Dimplex®

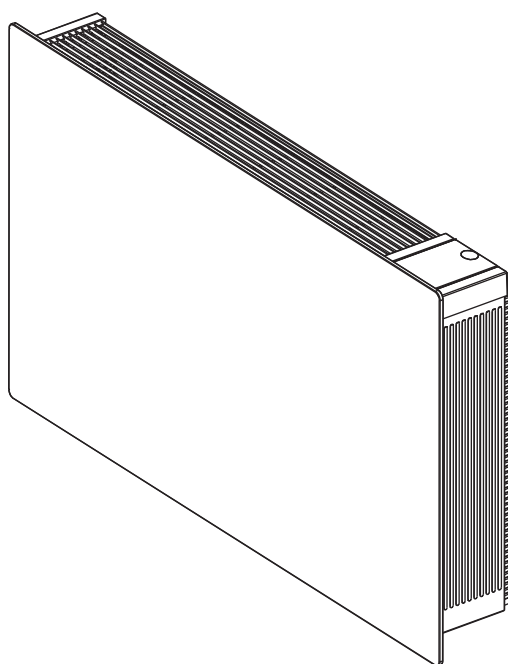
smartrad®
intelligent fan coil unit

スマートラッド

ファンコイルユニット

施工説明書

品番　**SRX070ECWGJ**
SRX120ECWGJ
SRX160ECWGJ

もくじ

【施工される方へのお願い】

■ この施工説明書の記載内容と異なる設置が原因で生じた故障及び損傷は、保証期間内であっても保証の対象となりませんので、正確な施工を実施してください。

■ 工事終了後、施工説明書の内容を再確認し、試運転とお客様への取扱説明を行ってください。（お客様に安全・快適にご使用いただくために必要です。）

■ 工事終了後、取扱説明書（保証書付き）の保証書に必要事項を記入し、必ずお客様にお渡しください。

安全上のご注意　必ずお守りください

表示内容を無視したときに生じる人身への危害、財産への損害の程度を、次のレベルに分類し説明しています。

⚠ 警告：取扱を誤った場合、死亡または重症を負う可能性が想定される内容です。
⚠ 注意：取扱を誤った場合、傷害を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される内容です。

お守りいただく内容の種類を、次の記号で区分し説明しています。

🛇 禁止図記号　製品の取扱において、その行為を禁止する図記号。
❗ 指示図記号　製品の取扱において、指示に基づく行為を強制する図記号。

※『注意』の欄記載内容においても、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも安全に関する重大な内容を記載していますので、必ずお守りください。

⚠ 警告

🛇 **熱に弱いものやスプレー缶等を本体や配管に接触させておかないこと。**
変色・変形・火災のおそれがあります。

🛇 **修理技術者以外の方は、分解や修理をしないこと。**
感電・火災・ケガのおそれがあります。
修理はお買い上げの販売店、または当社にご相談ください。

🛇 **本体の改造を行わないこと。**
ケガや、感電・火災・漏水の恐れがあります。

🛇 **電源ケーブルを破損するような行為をしないこと。**
傷つける、無理に曲げる、ねじる、引っ張る、重いものを乗せる、踏みつける、挟み込む、ステープルで固定する、などを行うと、感電・火災のおそれがあります。
電源コードの修理は販売店、または当社にご相談ください。

🛇 **操作部に直接水をかけないこと。**
絶縁劣化による漏電・感電・火災のおそれがあります。

🛇 **本機器は、次の場所には取り付けないこと。**
・可燃性ガスの発生する場所、または溜まる場所。
・付近に燃えやすいものがある場所。
・水がかかる場所。
・階段、避難口等の付近で、避難の支障になる場所。
・コンセントボックス並びに電源取出口の下方。

❗ **壁下地材に、付属のビスと壁固定ブラケットで取り付けること。**
機器の脱落によりケガをするおそれがあります。
※壁下地材は、厚さ 12mm 以上の合板又は同等以上の強度を持つものとしてください。

❗ **本体の修理には専用の部品を使用してください。**
機器の脱落によるケガや、火災・感電・漏水のおそれがあります。

❗ **アース工事（D 種接地工事）を行うこと。**
故障や漏電の際に、感電のおそれがあります。

安全上のご注意　必ずお守りください

⚠ 注意

暖房・冷房以外の目的で使用しないこと。
ケガや、感電・火災・漏水のおそれがあります。

本体の隙間から、指や異物を差し込まないこと。
ケガや、感電・故障のおそれがあります。

吸込口及び吹出口は塞がないこと。
本体の故障につながるおそれがあります。

熱源の運転中や停止直後には、配管や熱交換器に触れないこと。
暖房運転を行っていた場合、やけどのおそれがあります。

清掃の際、ベンジンやシンナーなどの溶剤や、クレンザー、たわし、化学スポンジなどを使用しないこと。
本体の塗装を痛めたり、傷がつくおそれがあります。

配管には長時間触れないこと。
やけどのおそれがあります。

本体に乗ったり、腰をかけたり、ものを乗せないこと。
脱落や破損、ケガのおそれがあります。

幼児や体の不自由な方には、付き添い無しで使用しないこと。
ケガや、やけどのおそれがあります。

ケーブル同士をよじるなどして結線しないこと。
火災・感電のおそれがあります。

電源配線工事は、有資格の電気工事業者が行うこと。
感電のおそれがあります。

リングスリーブ等を使用して適切に結線し、絶縁処理を施すこと。
火災・感電のおそれがあります。

配線は、本体内部のファンやモーターのような可動部に触れないように施工すること。
本体の故障や、火災・感電のおそれがあります。

屋内配線の最小電線太さ及び配線用遮断器は、内線規程に従ったサイズ・定格値のものを使用すること。
火災のおそれがあります。

電源には単相 100V を使用すること。
機器の故障や、火災・感電のおそれがあります。

取り付けや移動は販売店や専門の業者が行うこと。
不備があると、漏水の恐れがあります。

回路には専用の配線用遮断器を設置すること。
配線用遮断器を「切」にしないで修理や移設等の作業を行うと、感電のおそれがあります。

壁中の金属に壁固定用ビスが接触しないように本体を取り付けること。
感電の恐れがあります。

安全上のご注意　必ずお守りください

⚠ 注意

異常を感じた時は配線用遮断器を「切」にし、販売店、又は当社にご相談ください。
機器の故障や、感電・火災・漏水のおそれがあります。

本体の施工や修理、内部の清掃などを行うときには、軍手などを着用すること。
金属端面によるケガや、高温部接触によるやけどのおそれがあります。

修理時には本体への通水を停止すること。
漏水や、やけどのおそれがあります。

部品点検・交換の際、パッキンを使用している部品については、パッキンを新しいものに交換すること。
漏水のおそれがあります。

作業後は安全点検を行うこと。
取り外した部品が元に戻っているか、漏水がないか等を点検してください。

電源コードが破損した場合は、コード交換は危険を防止するために製造業者もしくはその代理店又は同等の有資格者に依頼すること。
感電・ケガのおそれがあります。

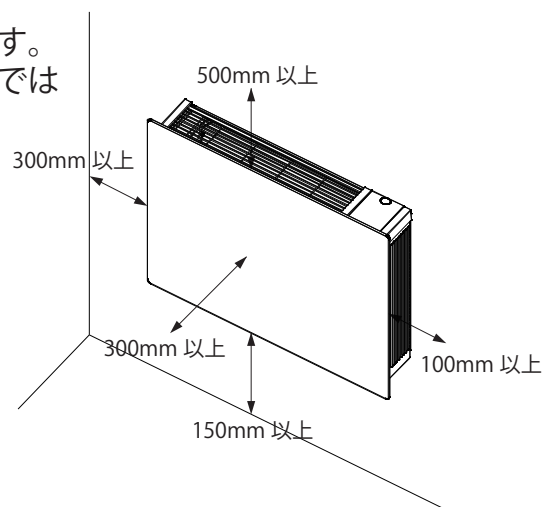
室内の換気を行うこと。
燃焼器具と一緒に運転するときは、こまめに換気してください。換気が不十分な場合は、酸素不足の原因となります。

離隔距離に関してのご注意

⚠ 離隔距離に関しての注意

スマートラッドが正常に動作するため、また設置作業やメンテナンスを考慮し、以下の離隔距離を確保してください。

離隔距離は、正常に動作するために必要な最低限の寸法です。周囲の仕上げ材等が変色・変形しないことを保障するものではありません。

・左面方向 ………………………… 300mm 以上
・右面方向 ………………………… 100mm 以上
・上面方向 ………………………… 500mm 以上
・底面方向 ………………………… 150mm 以上
・前面方向 ………………………… 300mm 以上

仕様一覧表

品名			ファンコイルユニット　スマートラッド		
型番			SRX070ECWGJ	SRX120ECWGJ	SRX160ECWGJ
冷房能力(kW)※1	全熱量		0.41	0.87	1.16
	顕熱量		0.34	0.70	0.91
暖房能力(kW)※2			0.76	1.70	2.34
消費電力(W)※3			5.1	5.8	6.0
運転電流(A)※3			0.051	0.058	0.060
モーター	形式		24V ブラシレスDC モーター		
	速度調整		3段階 (OFF, 低速, 中速, 高速)		
	消費電力 (W)	ファン低速	4.5	4.5	4.5
		ファン中速	5.1	5.8	6.0
		ファン高速	10.5	15.0	16.4
ファン	形式		クロスフローファン (ブレード材質：アルミニウム)		
	風量 (m^3/min)	ファン低速	1.00	2.25	2.83
		ファン中速	1.33	2.83	3.83
		ファン高速	2.25	3.50	5.00
電源			AC100V　50/60Hz		
通水量(ℓ/min)※1			1.20	2.49	3.32
圧力損失(kPa)※1			0.50	1.60	3.40
熱交換器水容量(cm^3)			230	385	555
熱交換器材質			アルミニウムフィン、銅管		
最高使用圧力(MPa)			1		
騒音レベル(dB(A))		ファン低速	27		
		ファン中速	38		
		ファン高速	47		
外径寸法：W×H×D(mm)			530x565x148	770x565x148	940x565x148
質量(kg)			21.0	23.6	27.7
配管接続ねじ径			G1/2		
外装材質			ガラスカバー前面：強化ガラス ガラスカバー上面及び側面：軟鋼+白塗装 背面及び底面：軟鋼+溶融亜鉛めっき被膜 フィルター：ポリプロピレン、ナイロンメッシュ		
製造国			アイルランド		

定格能力：JIS A 4008 ファンコイルユニットに基づく

※1 定格冷房能力は以下の条件での値

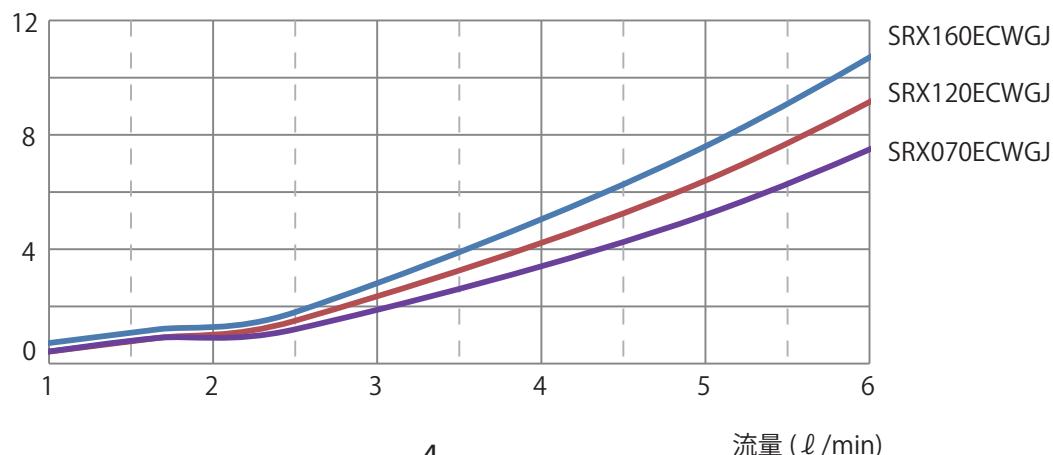
入口空気乾球温度(℃)	27
入口空気湿球温度(℃)	19
入口水温(℃)	7
水温上昇(K)	5
ファン速	中速

上記の条件で運転した際の通水量を定格通水量とする。
上記の条件で運転した際の圧力損失を定格圧力損失とする。

※2 定格暖房能力は以下の条件での値

入口空気乾球温度(℃)	20
入口水温(℃)	60
ファン速	中速
通水量(ℓ/min)	定格通水量

※3 消費電力・運転電流は、ファン速＝中速での値

【圧力損失】

暖房能力表（戸建住宅用）

				入口空気乾球温度20℃						
				入口水温						
				ヒートポンプ対応温度				燃焼系熱源機対応温度		
型番	水量 (l/min)	通水抵抗 (kPa)	ファン速度	35℃ 放熱量 (W)	45℃ 放熱量 (W)	50℃ 放熱量 (W)	55℃ 放熱量 (W)	60℃ 放熱量 (W)	70℃ 放熱量 (W)	75℃ 放熱量 (W)
SRX070ECWGJ	1	0.6	ファン停止	72	120	144	168	192	240	265
			低速	223	374	450	527	605	759	837
			中速	269	452	545	638	733	922	1016
			高速	366	615	741	870	1000	1262	1392
	2	1.5	ファン停止	73	122	147	171	195	245	269
			低速	246	411	496	581	666	838	923
			中速	306	511	617	724	831	1048	1155
			高速	444	742	897	1055	1215	1539	1701
	3	2.7	ファン停止	74	123	147	172	197	246	271
			低速	255	429	516	603	691	866	953
			中速	321	541	652	763	873	1096	1207
			高速	480	812	981	1150	1319	1658	1828
SRX120ECWGJ	1	0.6	ファン停止	160	267	321	375	429	537	591
			低速	418	698	839	981	1123	1409	1553
			中速	470	785	943	1102	1262	1584	1746
			高速	529	884	1062	1241	1420	1782	1964
	2	1.8	ファン停止	167	280	336	392	449	562	619
			低速	498	845	1020	1197	1376	1737	1918
			中速	579	986	1191	1400	1610	2037	2253
			高速	678	1158	1401	1648	1897	2404	2662
	3	3	ファン停止	170	284	341	398	455	569	626
			低速	541	912	1099	1287	1473	1846	2033
			中速	641	1083	1307	1533	1755	2200	2423
			高速	768	1299	1570	1843	2112	2650	2919
SRX160ECWGJ	1	0.9	ファン停止	203	338	406	474	542	678	747
			低速	495	827	992	1159	1325	1660	1827
			中速	567	946	1136	1327	1517	1899	2091
			高速	638	1065	1278	1491	1705	2134	2349
	2	2.1	ファン停止	214	358	430	502	575	720	793
			低速	607	1035	1251	1469	1689	2135	2361
			中速	730	1249	1512	1778	2047	2594	2871
			高速	863	1483	1796	2114	2437	3093	3426
	3	3.4	ファン停止	218	364	438	511	584	730	803
			低速	673	1134	1368	1604	1835	2299	2531
			中速	833	1410	1703	1999	2291	2871	3162
			高速	1020	1731	2094	2461	2825	3544	3903

●スマートラッド本体には流量を調節するバルブ等はついておりません。
各回路に流量を調整するためのバルブもしくはヘッダーを設置してください。

●システムでご使用いただく熱源機器によって、スマートラッドの入口水温が決まります。
記載している熱源機器対応温度はめやすです。

●ファン速度「中速」で選定することをおすすめします。

冷房能力表（戸建住宅用）

				入口空気乾球温度27℃、入口空気湿球温度19℃							
				入口水温							
				冷温水発生器対応温度							
						ヒートポンプ対応温度					
型番	水量 (l/min)	通水抵抗 (kPa)	ファン速度	5℃		7℃		8℃		9℃	
				全熱量 (W)	顕熱量 (W)	全熱量 (W)	顕熱量 (W)	全熱量 (W)	顕熱量 (W)	全熱量 (W)	顕熱量 (W)
SRX070ECWGJ	1	0.6	ファン停止	202	132	176	120	164	115	150	109
			低速	397	294	346	273	320	263	296	252
			中速	453	356	396	332	370	320	342	308
			高速	544	468	481	439	452	424	424	408
	2	1.5	ファン停止	215	138	189	126	176	120	161	114
			低速	472	327	411	301	379	288	348	275
			中速	553	399	479	368	444	354	409	340
			高速	679	532	595	498	555	481	517	463
	3	2.7	ファン停止	221	141	195	129	181	123	167	116
			低速	518	347	453	318	419	304	384	290
			中速	620	427	540	393	499	377	455	360
			高速	785	576	682	534	631	515	582	495
SRX120ECWGJ	1	0.6	ファン停止	298	197	260	179	241	171	220	162
			低速	640	518	564	485	528	468	493	452
			中速	717	617	638	579	602	557	565	538
			高速	779	700	700	653	661	630	623	604
	2	1.8	ファン停止	324	209	284	190	264	181	242	171
			低速	808	596	706	553	655	532	604	511
			中速	926	721	811	673	755	650	699	625
			高速	1016	831	896	778	836	752	781	724
	3	3	ファン停止	334	214	294	195	273	185	252	176
			低速	915	641	794	591	735	567	676	543
			中速	1061	780	925	724	858	697	792	670
			高速	1179	904	1030	843	959	813	889	783
SRX160ECWGJ	1	0.9	ファン停止	344	228	300	208	277	197	255	188
			低速	724	596	642	557	603	540	565	519
			中速	833	731	747	686	705	660	665	637
			高速	926	850	836	797	791	764	748	734
	2	2.1	ファン停止	377	244	331	222	307	211	282	200
			低速	934	695	817	645	758	621	701	598
			中速	1096	877	965	820	900	790	838	763
			高速	1236	1054	1097	990	1031	955	970	921
	3	3.4	ファン停止	390	250	343	227	319	216	294	205
			低速	1059	749	921	691	852	663	785	636
			中速	1268	954	1110	887	1030	855	954	823
			高速	1449	1157	1275	1082	1191	1045	1107	1008

●スマートラッド本体には流量を調節するバルブ等はついておりません。
各回路に流量を調整するためのバルブもしくはヘッダーを設置してください。

●システムでご使用いただく熱源機器によって、スマートラッドの入口水温が決まります。
記載している熱源機器対応温度はめやすです。

●ファン速度「中速」で選定することをおすすめします。

暖房能力表（非居住用）

型番	水量(l/min)	通水抵抗(kPa)	ファン速度	入口空気乾球温度20℃						
				入口水温						
				ヒートポンプ対応温度				燃焼系熱源機対応温度		
				35℃	45℃	50℃	55℃	60℃	70℃	75℃
				放熱量(W)	放熱量(W)	放熱量(W)	放熱量(W)	放熱量(W)	放熱量(W)	放熱量(W)
SRX070ECWGJ	1	0.6	ファン停止	72	120	144	168	192	240	265
			低速	223	374	450	527	605	759	837
			中速	269	452	545	638	733	922	1016
			高速	366	615	741	870	1000	1262	1392
	2	1.5	ファン停止	73	122	147	171	195	245	269
			低速	246	411	496	581	666	838	923
			中速	306	511	617	724	831	1048	1155
			高速	444	742	897	1055	1215	1539	1701
	3	2.7	ファン停止	74	123	147	172	197	246	271
			低速	255	429	516	603	691	866	953
			中速	321	541	652	763	873	1096	1207
			高速	480	812	981	1150	1319	1658	1828
	4	4	ファン停止	74	123	148	173	197	247	271
			低速	261	437	526	614	703	880	969
			中速	331	556	668	781	894	1121	1234
			高速	504	850	1023	1197	1372	1722	1898
	5	4.6	ファン停止	74	123	148	173	198	247	272
			低速	264	442	531	621	710	889	979
			中速	337	564	678	792	907	1136	1251
			高速	519	871	1049	1227	1405	1763	1943
	6	6.7	ファン停止	74	124	148	173	198	247	272
			低速	267	446	535	625	715	895	985
			中速	341	570	685	800	916	1147	1262
			高速	529	887	1067	1247	1428	1791	1973
SRX120ECWGJ	1	0.6	ファン停止	160	267	321	375	429	537	591
			低速	418	698	839	981	1123	1409	1553
			中速	470	785	943	1102	1262	1584	1746
			高速	529	884	1062	1241	1420	1782	1964
	2	1.8	ファン停止	167	280	336	392	449	562	619
			低速	498	845	1020	1197	1376	1737	1918
			中速	579	986	1191	1400	1610	2037	2253
			高速	678	1158	1401	1648	1897	2404	2662
	3	3	ファン停止	170	284	341	398	455	569	626
			低速	541	912	1099	1287	1473	1846	2033
			中速	641	1083	1307	1533	1755	2200	2423
			高速	768	1299	1570	1843	2112	2650	2919
	4	3.7	ファン停止	171	285	343	400	457	572	629
			低速	562	945	1136	1327	1518	1901	2093
			中速	673	1133	1362	1592	1822	2284	2515
			高速	815	1375	1654	1934	2214	2776	3057
	5	5.3	ファン停止	172	287	344	401	459	574	631
			低速	575	963	1157	1351	1546	1935	2130
			中速	693	1160	1394	1629	1864	2335	2571
			高速	845	1416	1703	1990	2278	2855	3144
	6	9.1	ファン停止	172	287	345	402	460	575	633
			低速	583	975	1171	1367	1564	1958	2155
			中速	705	1179	1416	1655	1893	2371	2610
			高速	863	1444	1736	2029	2322	2909	3203
SRX160ECWGJ	1	0.9	ファン停止	203	338	406	474	542	678	747
			低速	495	827	992	1159	1325	1660	1827
			中速	567	946	1136	1327	1517	1899	2091
			高速	638	1065	1278	1491	1705	2134	2349
	2	2.1	ファン停止	214	358	430	502	575	720	793
			低速	607	1035	1251	1469	1689	2135	2361
			中速	730	1249	1512	1778	2047	2594	2871
			高速	863	1483	1796	2114	2437	3093	3426
	3	3.4	ファン停止	218	364	438	511	584	730	803
			低速	673	1134	1368	1604	1835	2299	2531
			中速	833	1410	1703	1999	2291	2871	3162
			高速	1020	1731	2094	2461	2825	3544	3903
	4	4.3	ファン停止	220	367	441	514	588	735	809
			低速	704	1184	1422	1662	1901	2380	2620
			中速	886	1494	1796	2099	2402	3009	3313
			高速	1104	1867	2246	2626	3006	3768	4150
	5	7	ファン停止	221	369	443	516	590	738	812
			低速	723	1210	1453	1697	1941	2430	2674
			中速	919	1538	1849	2160	2471	3095	3408
			高速	1157	1941	2333	2727	3121	3911	4307
	6	10.4	ファン停止	222	370	443	518	592	740	814
			低速	735	1227	1474	1721	1968	2463	2711
			中速	939	1569	1885	2202	2519	3154	3472
			高速	1190	1992	2394	2797	3201	4010	4415

●スマートラッド本体には流量を調節するバルブ等はついておりません。各回路に流量を調整するためのバルブもしくはヘッダーを設置してください。

●システムでご使用いただく熱源機器によって、スマートラッドの入口水温が決まります。記載している熱源機器対応温度はめやすです。

●ファン速度「中速」で選定することをおすすめします。

冷房能力表（非居住用）

型番	水量 (l/min)	通水抵抗 (kPa)	ファン速度	入口空気乾球温度27℃、入口空気湿球温度19℃ 入口水温 冷温水発生器対応温度							
						ヒートポンプ対応温度					
				5℃		7℃		8℃		9℃	
				全熱量 (W)	顕熱量 (W)	全熱量 (W)	顕熱量 (W)	全熱量 (W)	顕熱量 (W)	全熱量 (W)	顕熱量 (W)
SRX070ECWGJ	1	0.6	ファン停止	202	132	176	120	164	115	150	109
			低速	397	294	346	273	320	263	296	252
			中速	453	356	396	332	370	320	342	308
			高速	544	468	481	439	452	424	424	408
	2	1.5	ファン停止	215	138	189	126	176	120	161	114
			低速	472	327	411	301	379	288	348	275
			中速	553	399	479	368	444	354	409	340
			高速	679	532	595	498	555	481	517	463
	3	2.7	ファン停止	221	141	195	129	181	123	167	116
			低速	518	347	453	318	419	304	384	290
			中速	620	427	540	393	499	377	455	360
			高速	785	576	682	534	631	515	582	495
	4	4	ファン停止	225	143	198	130	184	124	169	117
			低速	535	355	470	326	435	311	400	296
			中速	647	439	567	404	525	387	482	370
			高速	833	596	724	552	671	531	617	510
	5	4.6	ファン停止	226	144	200	131	186	125	171	118
			低速	556	364	489	334	453	319	417	303
			中速	680	454	596	417	552	398	507	380
			高速	892	621	779	574	719	550	659	526
	6	6.7	ファン停止	228	145	201	132	187	125	173	119
			低速	571	371	502	340	466	324	429	308
			中速	703	464	617	426	572	407	526	387
			高速	935	640	817	590	757	565	693	540
SRX120ECWGJ	1	0.6	ファン停止	298	197	260	179	241	171	220	162
			低速	640	518	564	485	528	468	493	452
			中速	717	617	638	579	602	557	565	538
			高速	779	700	700	653	661	630	623	604
	2	1.8	ファン停止	324	209	284	190	264	181	242	171
			低速	808	596	706	553	655	532	604	511
			中速	926	721	811	673	755	650	699	625
			高速	1016	831	896	778	836	752	781	724
	3	3	ファン停止	334	214	294	195	273	185	252	176
			低速	915	641	794	591	735	567	676	543
			中速	1061	780	925	724	858	697	792	670
			高速	1179	904	1030	843	959	813	889	783
	4	3.7	ファン停止	340	217	301	198	280	188	258	178
			低速	999	678	874	624	809	597	741	570
			中速	1185	832	1031	768	955	737	879	707
			高速	1330	967	1161	898	1077	864	995	831
	5	5.3	ファン停止	345	219	305	200	283	190	262	180
			低速	1056	704	926	646	858	617	788	589
			中速	1271	869	1111	801	1026	766	942	732
			高速	1445	1015	1259	938	1163	900	1070	863
	6	9.1	ファン停止	347	221	307	201	286	191	264	181
			低速	1097	722	962	662	892	632	820	602
			中速	1333	897	1167	824	1081	788	991	752
			高速	1529	1052	1336	970	1235	929	1131	888
SRX160ECWGJ	1	0.9	ファン停止	344	228	300	208	277	197	255	188
			低速	724	596	642	557	603	540	565	519
			中速	833	731	747	686	705	660	665	637
			高速	926	850	836	797	791	764	748	734
	2	2.1	ファン停止	377	244	331	222	307	211	282	200
			低速	934	695	817	645	758	621	701	598
			中速	1096	877	965	820	900	790	838	763
			高速	1236	1054	1097	990	1031	955	970	921
	3	3.4	ファン停止	390	250	343	227	319	216	294	205
			低速	1059	749	921	691	852	663	785	636
			中速	1268	954	1110	887	1030	855	954	823
			高速	1449	1157	1275	1082	1191	1045	1107	1008
	4	4.3	ファン停止	397	254	352	232	327	220	302	208
			低速	1168	796	1021	732	942	701	866	669
			中速	1431	1022	1249	947	1158	910	1069	874
			高速	1660	1248	1458	1166	1355	1122	1256	1081
	5	7	ファン停止	403	257	356	234	332	222	306	210
			低速	1241	829	1088	761	1008	727	924	693
			中速	1553	1074	1355	991	1254	949	1154	909
			高速	1826	1318	1595	1223	1480	1177	1366	1131
	6	10.4	ファン停止	407	259	359	235	335	224	309	212
			低速	1293	853	1135	781	1052	746	968	710
			中速	1641	1113	1436	1024	1327	980	1218	935
			高速	1957	1374	1704	1269	1578	1218	1453	1169

●スマートラッド本体には流量を調節するバルブ等はついておりません。
各回路に流量を調整するためのバルブもしくはヘッダーを設置してください。

●システムでご使用いただく熱源機器によって、スマートラッドの入口水温が決まります。
記載している熱源機器対応温度はめやすです。

●ファン速度「中速」で選定することをおすすめします。

各部の名称

操作部
吹き出しグリル
ガラスカバー
フィルター
エア抜き口
熱交換器
銅管（入口側）
銅管（出口側）
ドレンパン押さえ板
基板
ドレンパン
ファン
モーター
室温センサー位置

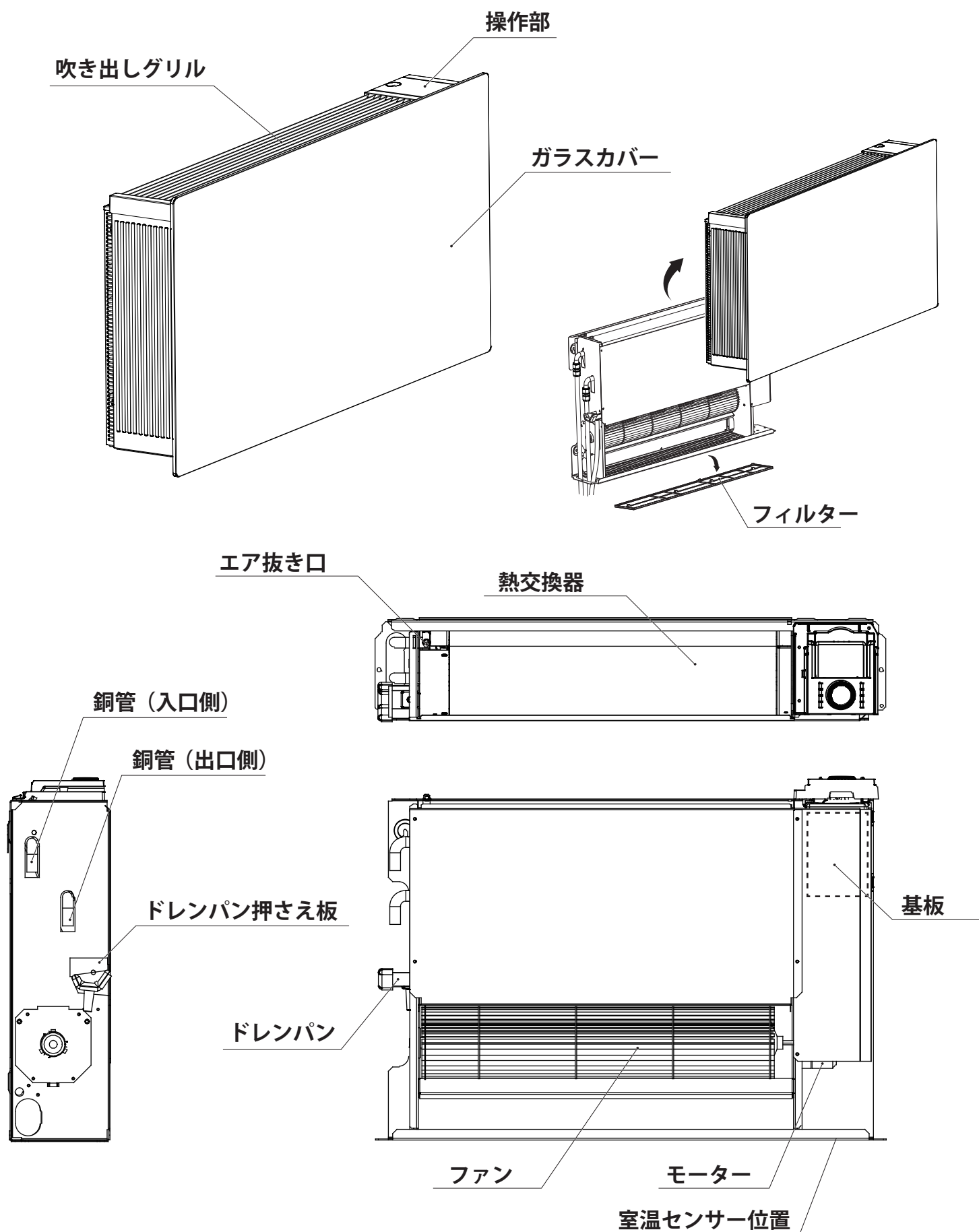
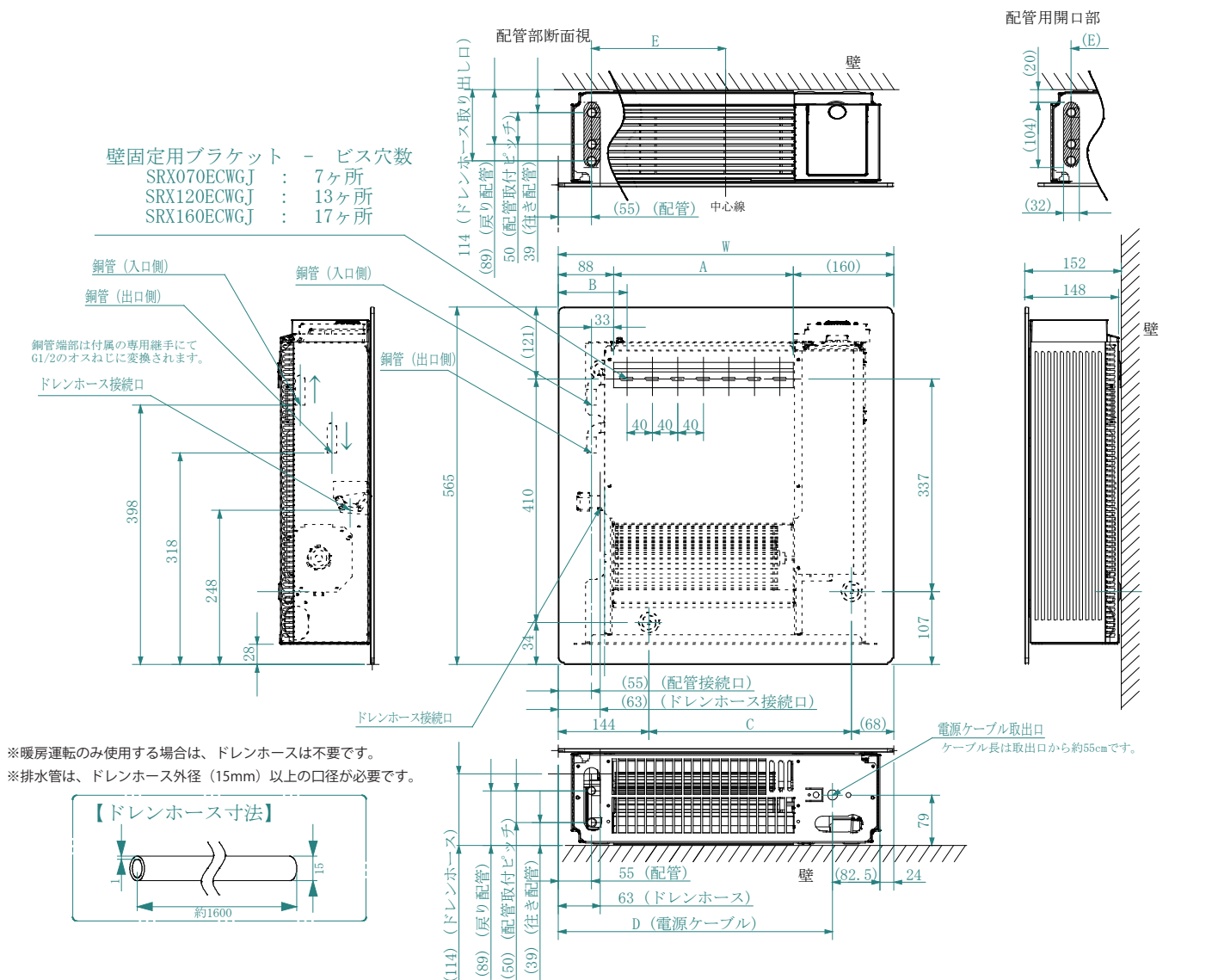
取付寸法図

壁固定用ブラケット　－　ビス穴数
SRX070ECWGJ　：　7ヶ所
SRX120ECWGJ　：　13ヶ所
SRX160ECWGJ　：　17ヶ所

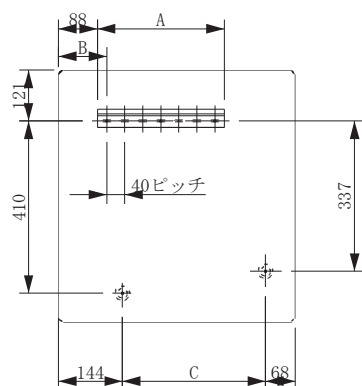
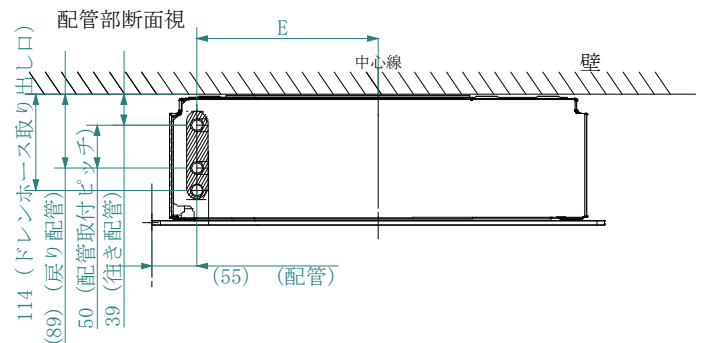
銅管（入口側）
銅管（出口側）
銅管端部は付属の専用継手にてG1/2のオスねじに変換されます。
ドレンホース接続口

配管部断面視
配管用開口部
中心線
壁
電源ケーブル取出口
ケーブル長は取出口から約55cmです。

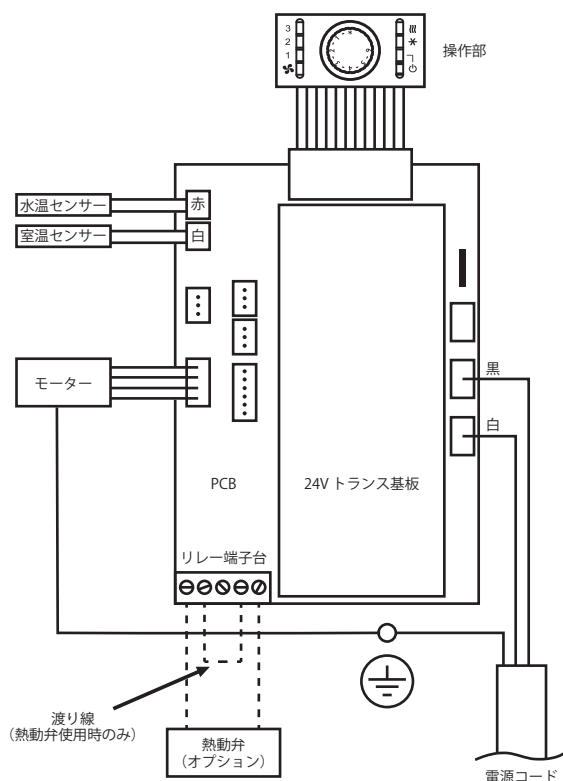
※暖房運転のみ使用する場合は、ドレンホースは不要です。
※排水管は、ドレンホース外径（15mm）以上の口径が必要です。

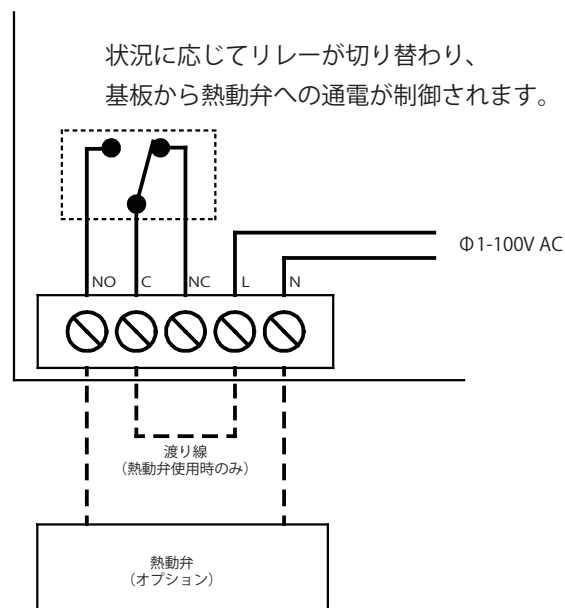
【ドレンホース寸法】
約1600

	W	A	B	C	D	E	重量	定格消費電力	電源
SRX070ECWGJ	530mm	282mm	77.5mm	318mm	424mm	210mm	21.0kg	10.5W	AC100V 50/60Hz
SRX120ECWGJ	770mm	522mm	77.5mm	558mm	664mm	330mm	23.6kg	15.0W	
SRX160ECWGJ	940mm	692mm	82.5mm	728mm	834mm	415mm	27.7kg	16.4W	

【壁固定】

本体の固定は、ブラケットのビス穴３ヶ所および本体背面のビス穴２ヶ所にて行います。

【配管位置】

※取付は壁下地材に、付属のビスと壁固定用ブラケットで取り付けること。

※壁下地材は、厚み 12mm以上の合板又は同等以上の強度を持つものとして下さい。

配線図

【リレー端子台基板内配線図】

------部分は、現場配線してください。

【熱動弁用配線の接続について】

○熱動弁（オプション）を使用する場合には、
PCB のリレー端子台に上図のように配線し、渡り線も配線してください。（P35、36 参照）

PCB リレー端子台配線に関して

■撚り線を直接接続する場合 電源の被覆を 9±1mm 取り除き、端子に接続してください。	9±1mm
■絶縁被覆付圧着棒端子を使用する場合 挿し込み長さ L : 8 ～ 11mm の棒端子をご使用ください。	L : 8 ～ 11mm

○リレー端子台に接続された熱動弁には、AC100 V が供給されます。
通電時開型の弁に対応しており、開閉のタイミングは熱動弁の動作 (P28) を参照してください。

⚠ 注意

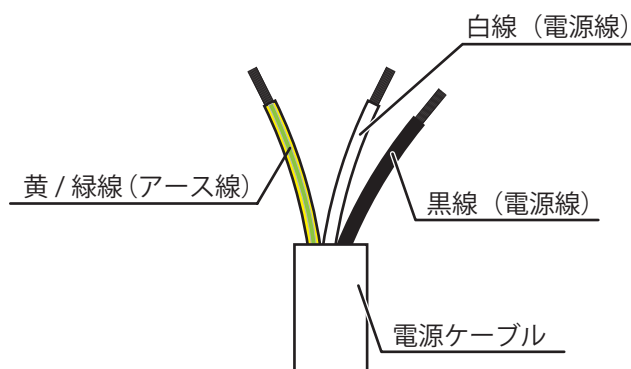
熱動弁（オプション）を使用せずに夏季に運転を停止する場合、
バルブを閉めてください。

運転を停止した状態で本体に冷水が流れると、
結露水が床などに滴下するおそれがあります。

配線工事

●配線工事をする前に、「安全上のご注意」（1 ～ 3 ページ）をよくお読みになり、
　施工に関する安全が確保されていることを確認してください。
●工事は有資格の電気工事業者が行ってください。
●ケーブルは本体に接続されている電源ケーブルを使用してください。
●電源ケーブルと屋内配線をよじる等して接続することはしないでください。
　圧着端子（リングスリーブ等）を使用し適切な工具で確実に接続してください。
●電源ケーブルは必要最低限の長さにカットし、最短距離で屋内配線と接続してください。
　ケーブルの本体背面への接触や、無理な曲げ、束ねる等の行為はしないでください。
●接続部分は個々に絶縁処理をしてください。
●アースは、D 種接地工事（旧称：第 3 種接地工事）を行うこと。
●電源は、単相 AC100V です。電源電圧が高すぎたり低すぎたりすると、故障や誤動作の原因となります。
●回路には専用の配線用遮断器を取り付けてください。
　（全極において電源から切り離す 3mm 以上の接点距離を確保すること。）
●幹線及びブレーカー容量について下表を参考にして選定してください。
　（屋内配線は内線規程に従って配線を行ってください。）
●配線工事後、長期間ご使用にならないときは、
　配線用遮断器を「切」にしてください。
　1 台につき待機時消費電力約 2 W を消費します。

屋内配線の最小電線太さ（銅線）
直径 1.6mm (2mm^2)

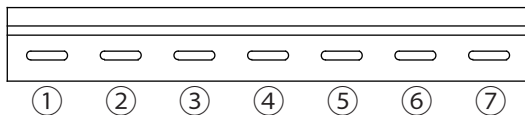
配線用遮断器の定格電流
15 A

梱包内容の確認

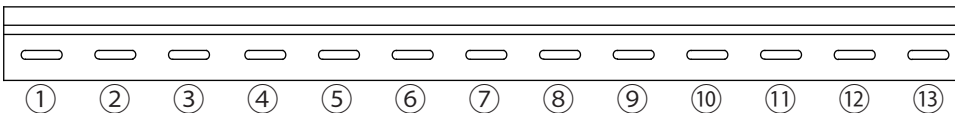
下記の付属品が全て揃っているか、確認してください。

●取扱説明書（保証書付き）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1 冊
●施工説明書（本書）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1 冊
●壁固定用ブラケット ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1 個
●壁固定用ビス ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5 本
●配管用継手 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2 個
●ドレンホース（外径 15mm、厚さ 1mm、長さ約 1600mm）・・・・・1 本
●フィルター ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1 枚
●ドレンホース固定用部品 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1 個

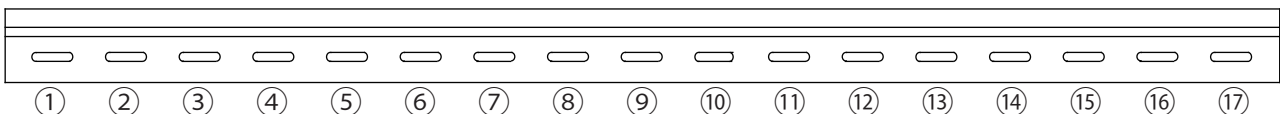
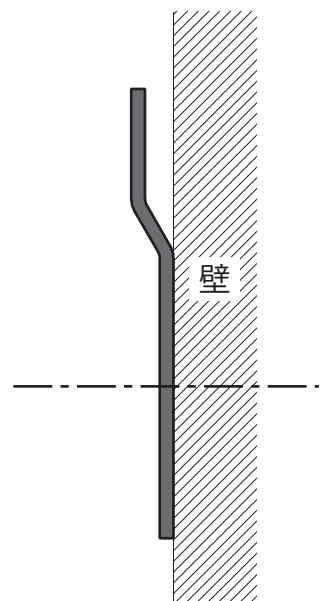
設置順序

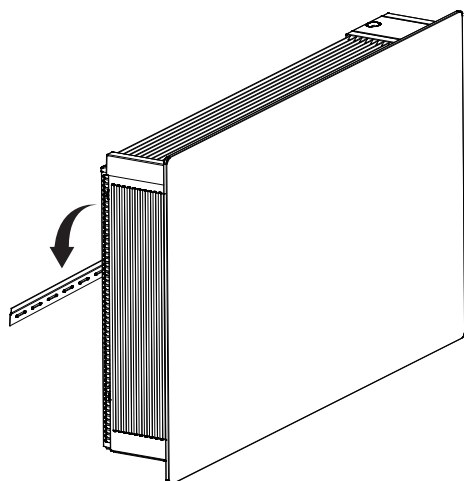
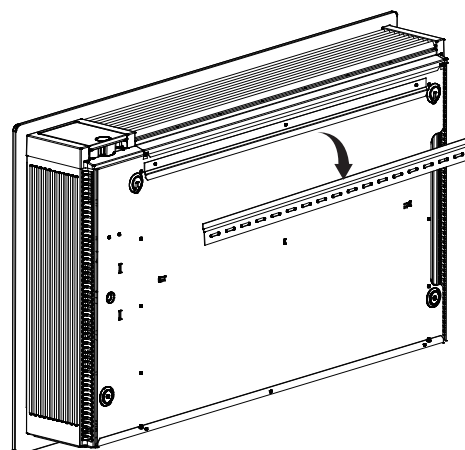
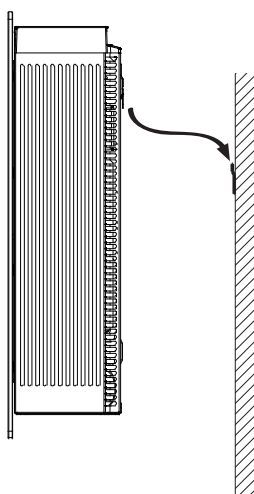
❶ 7 ページの取付寸法図及び以下を参考に、付属の壁固定用ビス 3 本を用いて壁固定用ブラケットを壁下地材に水平に固定します。壁下地材は、厚み 12mm 以上の合板又は同等以上の強度を持つものとして下さい。

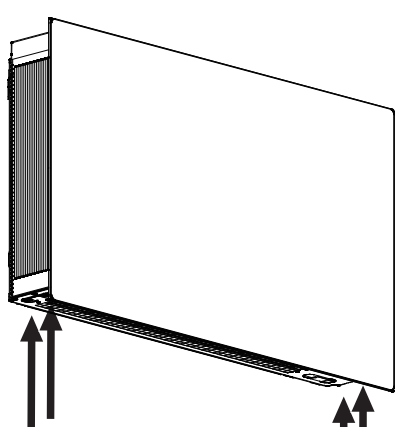
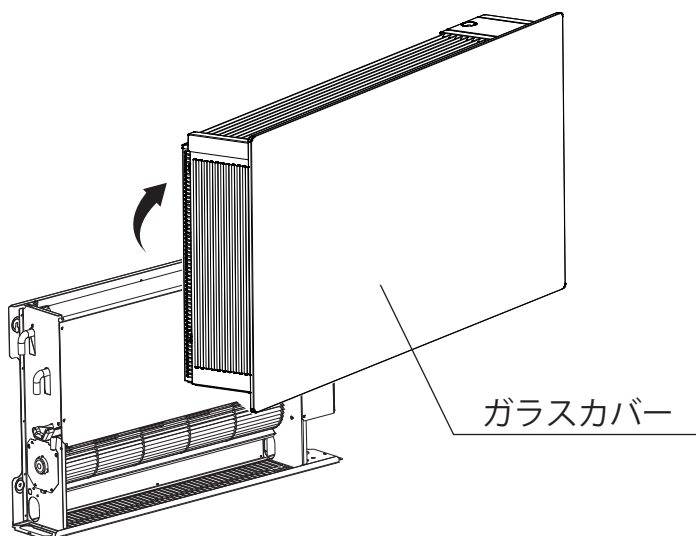
SRX070ECWGJ　ー　ブラケットには 7 か所の穴が開いています。

左ビス：穴①か穴②のどちらかにビスを 1 本使用してください。
中ビス：穴③～穴⑤のいずれかにビスを 1 本使用してください。
右ビス：穴⑥か穴⑦のどちらかにビスを 1 本使用してください。

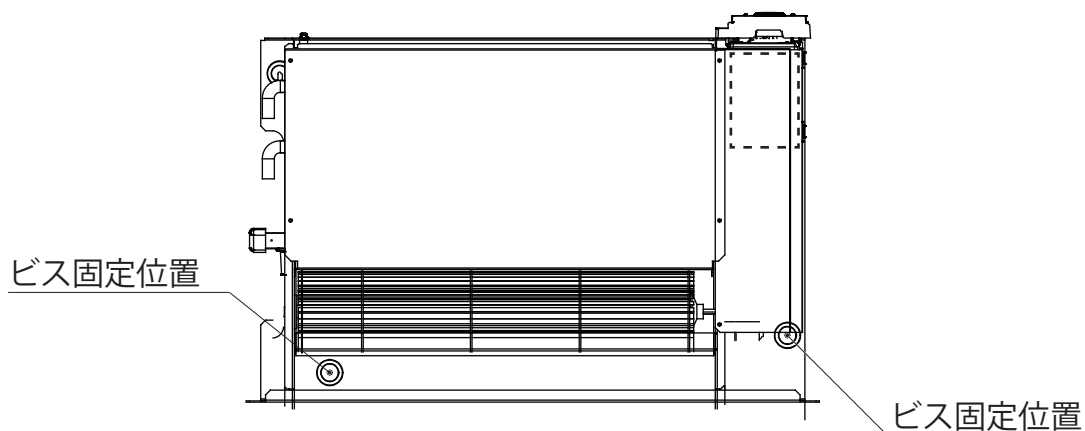
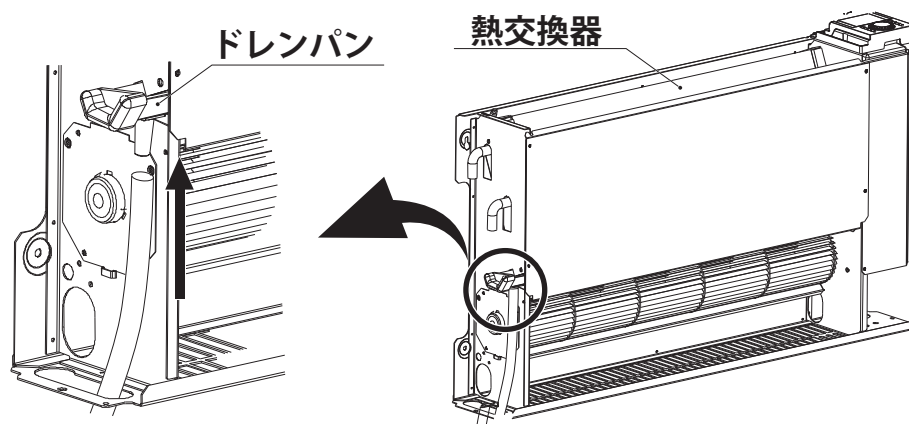
SRX120ECWGJ　ー　ブラケットには 13 か所の穴が開いています。

左ビス：穴①～穴⑤のいずれかにビスを 1 本使用してください。
中ビス：穴⑥～穴⑧のいずれかにビスを 1 本使用してください。
右ビス：穴⑨～穴⑬のいずれかにビスを 1 本使用してください。

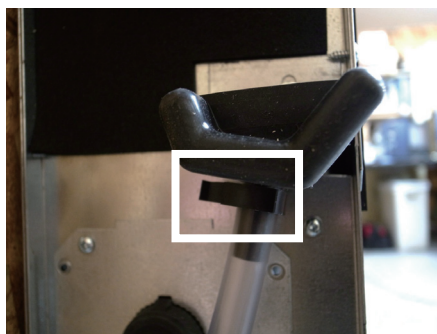
SRX160ECWGJ　ー　ブラケットには 17 か所の穴が開いています。

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰

左ビス：穴①～穴⑥のいずれかにビスを 1 本使用してください。
中ビス：穴⑦～穴⑪のいずれかにビスを 1 本使用してください。
右ビス：穴⑫～穴⑰のいずれかにビスを 1 本使用してください。

設置順序

❷ 壁に固定したブラケットに、本体背面を引っ掛けます。

前面から見た図

背面から見た図

側面から見た図

❸ 本体下部のビス４か所をはずし、ガラスカバーを上に持ち上げるようにして取り外します。

設置順序

❹ 本体の穴（２か所）に付属の壁固定用ビス２本を使用し、壁と固定します。
固定する壁下地材は、厚み 12mm 以上の合板又は同等以上の強度を持つものとして下さい。

❺ 付属のドレンホースをドレンパンの接続口に接続します。
接続後ドレンパンに水を流し正常に排水が行われることを確認してください。
※暖房専用機として使用する場合はドレンホースは不要です。この作業は必要ありません。

ドレンホースは付属のドレンホース固定用部品を用いて以下の写真のように固定してください。

ドレンホース固定用部品

設置順序

⚠ ドレン配管施工時の注意点

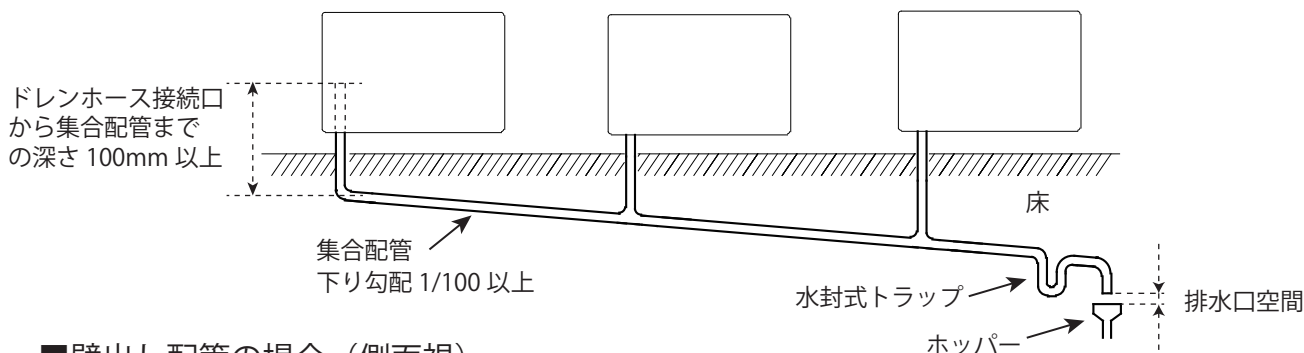
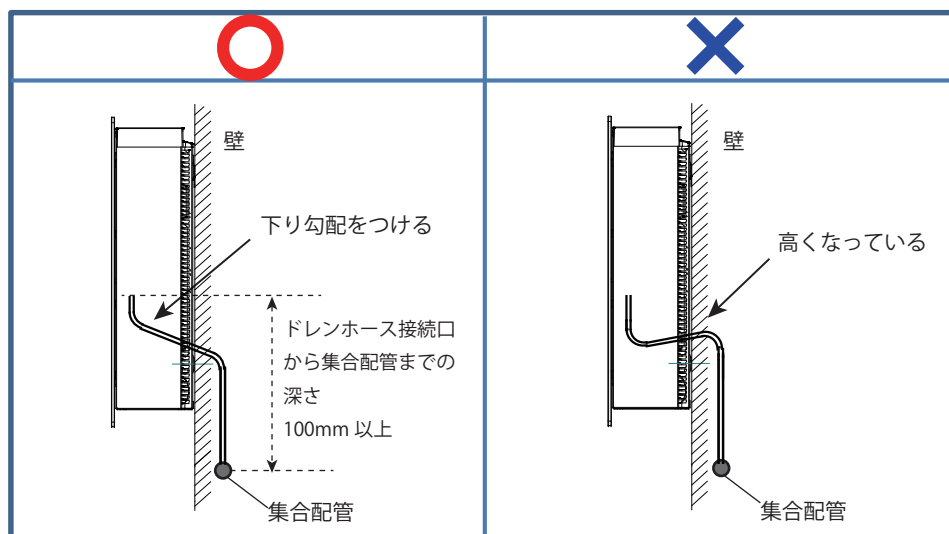
- ドレン配管は、水漏れがないように確実に行ってください。
- 配管後に排水口を掃除し、ドレンパンに水を流して排水に支障のないことを確認してください。
- 排水勾配を確保し、支持金具により配管のたわみ、折れ曲がりのないように施工してください。
  （ドレン勾配は 1/100 以上としてください。）
- 結露のおそれのある部分は必ず断熱処理を行ってください。
- スマートラッド内部のドレンホース接続口から集合配管までの深さは 100mm 以上としてください。
- ドレン配管の合流部で逆流するおそれがあることから、枝管は集合配管の管頂部に偏芯させて接続してください。
- 臭気対策として集合配管の末端に水封式トラップを必ず設けてください。水封式トラップの出口側には間接排水受け継手（ホッパー）を設けて排水が逆流しないようにしてください。
  また､集合配管の末端と間接排水受け継手（ホッパー）の受口との間には排水口空間を設けてください。

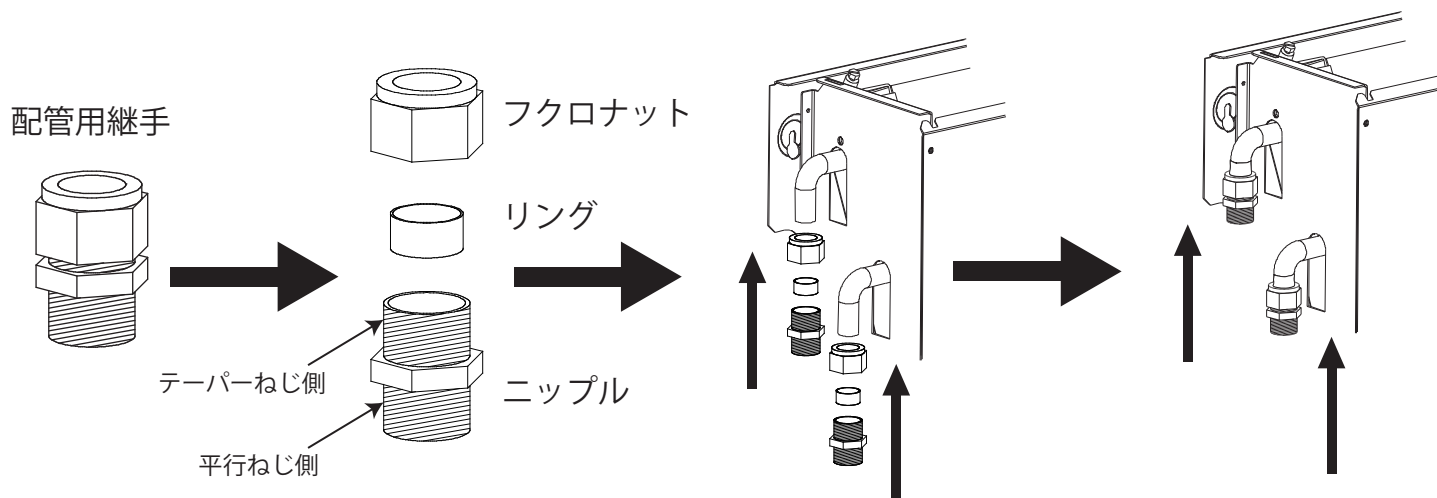
排水口空間

間接排水管の管径 [mm]	排水口空間 [mm]
25 以下 30 ～ 50 65 以上	最小　50 最小　100 最小　150

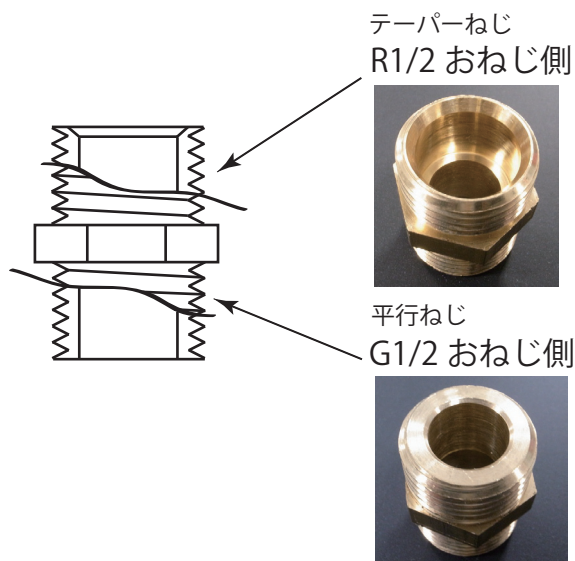
空調・衛生技術データブック抜粋

【設置施工例（イメージ）】

■床出し配管の場合（正面視）

■壁出し配管の場合（側面視）

設置順序

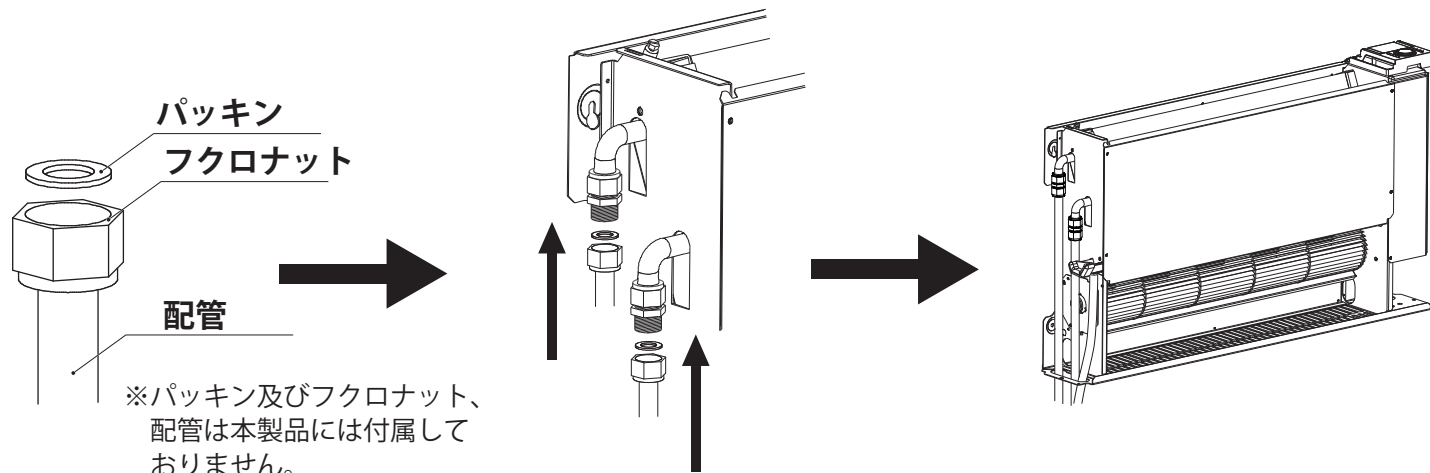
❻ 付属の配管用継手をスマートラッドの銅管に装着します。
フクロナットとリングを銅管に通し、ねじで継手を固定してください。

⚠ **注意** 付属の配管接続継手をスマートラッドの銅管に装着する際には以下の事項にご注意ください。装着時の締結が緩いと漏れが発生するおそれがあります。

①銅管にフクロナット、リングを順に通します。

②ニップルの R1/2 おねじ側を銅管側に奥まで挿入し、手でフクロナットを締め込みます。

③スパナーやモンキーレンチ等を使用して、更に締め込みます。

※スパナーを使用して締め込む際に、接続部以外に余計な負荷が掛かると銅管に変形・曲がりが発生しますので、しっかりと固定して締め付けください。
※締め込み過ぎるとリングに割れが発生しますので、適度に締め込んだ時点で空圧検査を行い、漏れが確認された場合のみ再度締め込むように調整ください。

設置順序

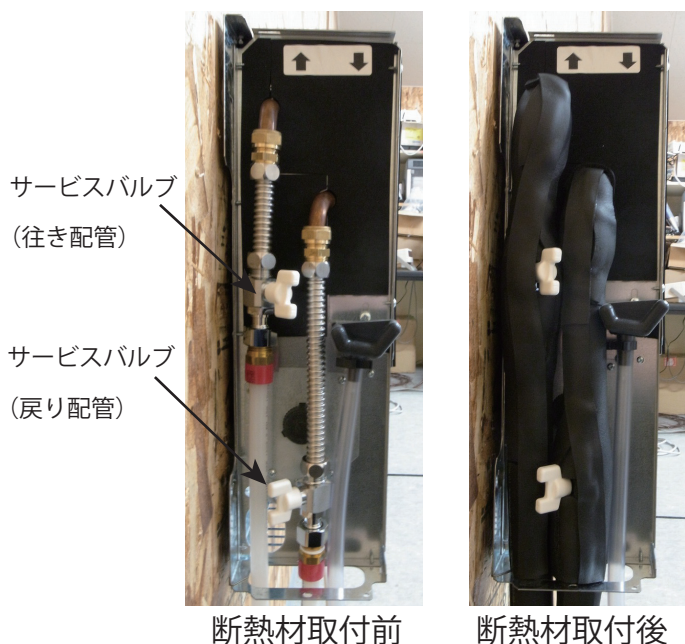
❼ 配管用継手と配管をねじ (G1/2) で接続します。
冷房運転にて使用する場合は、配管には必ず断熱材を施してください。
配管用継手の上の銅管までしっかりと断熱材を施してください。（推奨断熱材厚さ：10mm 程度）

⚠ 注意　配管時には以下の事項にご注意ください。

※本製品を設置する回路は２管式で配管してください。また、バルブを閉じた時に
回路全体の通水が止まらないよう、バイパス回路を設けてください。

※メンテナンスの為に、スマートラッド１台につき往き配管と戻り配管にそれぞれ１個ずつ
サービスバルブを設置してください。
スマートラッド１台あたり、サービスバルブが２個必要となります。

【設置施工例（イメージ）】

断熱材取付前

断熱材取付後

※左写真のように、配管用継手の上の
配管までしっかりと断熱材を施して
ください。

※断熱材の推奨厚さは 10mm 程度です。

※左写真では、本体内配管スペースに
サービスバルブを取り付けています。

設置順序

⚠ **注意**　配管時には以下の事項にご注意ください。

※必要負荷を満たす出力を得るために、スマートラッドに供給される流量を１台ずつ調整する必要があります。
必要に応じて各回路に流量を調整するためのバルブもしくはヘッダーを設置してください。

※冷房運転時、スマートラッドの運転を行わないときに冷水が本体に流入することを防ぐため、通水回路にバルブ（オプションの熱動弁など）を設けてください。

❗ 運転を停止した状態で本体に冷水が流れると結露水が床などに滴下するおそれがあります。

※暖房専用で使用する際も、ファンが停止した場合に本体への温水の供給を止め
必要以上の放熱を防ぐことができるよう、バルブ（オプションの熱動弁など）の設置をおすすめ致します。

※バルブ（オプションの熱動弁など）が閉まることでポンプロックが発生することのないよう
バイパス回路を設置してください。

【設置施工例（イメージ）】

※左写真のように、ヘッダーと熱動弁はメンテナンスのため点検口付近に設置してください。

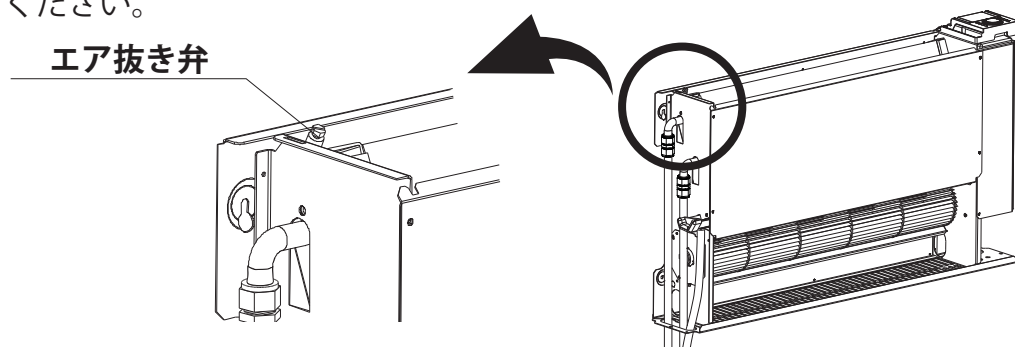
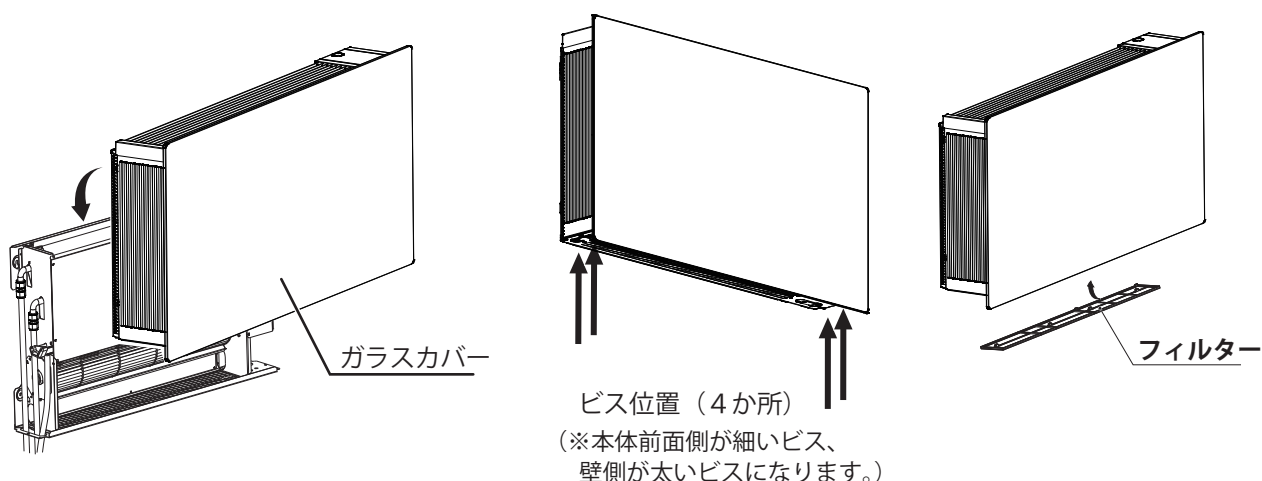
※左写真では、流量調節および止水機能付きのヘッダーを使用しています。

※スマートラッド１台につき熱動弁が１個必要です。

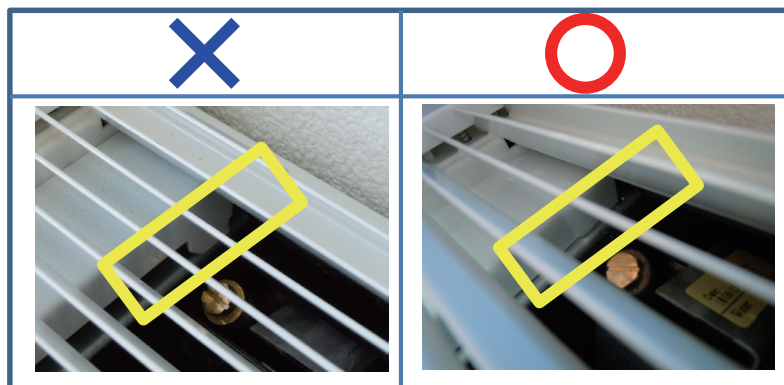
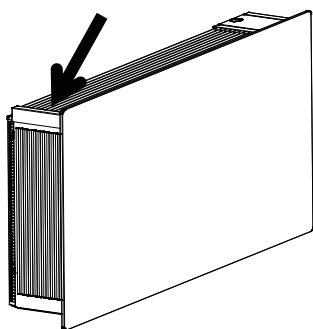
※熱動弁（オプション）の設置に関する注意点に関しては、p 28 ～を参照してください。

❗ 冷房運転にて使用する場合は結露防止のため、配管・ヘッダー・熱動弁等に必ず断熱材を施してください。

設置順序

❽ 設置完了後、試運転の前にシスターン等を用いて、システム水を十分に循環させ、必ずエア抜きを実施してください。

❾ ガラスカバーを上からかぶせるようにして取り付け、本体下部のビス４か所で固定します。
最後に、本体の下部にフィルターを取付けます。
(SRX070ECWGJ 及び SRX120ECWGJ は、フィルターを適当な長さに切断してください。)

⚠ **注意**　ガラスカバーを上から取り付ける時には以下の事項にご注意ください。
操作部カバーの開け閉めがしにくくなるおそれがあります。

※ガラスカバーをかぶせるときに、カバー上面左側のつめを本体側の溝にしっかりと差し込んでください。差し込みが不十分の場合、操作部カバーの納まりが悪くなり、操作部カバーの開け閉めがしにくくなることがあります。

吹き出しグリルから見た写真

設置順序

⚠ 水質に関する注意点

コイル銅管（熱交換器）などの内面腐食を防止するため、日本冷凍空調工業会基準「冷凍空調機器用水質ガイドライン」（JRA-GL-02）に適合した冷水、温水を使用してください。

※水質の悪化は、コイル銅管（熱交換器）内部などに腐食を生じ、水漏れの原因となります。

※水処理剤を使用する場合は、コイル銅管に影響を与えないものを使用してください。

※腐食防止剤により水処理をする場合は、水質管理方法や基準を水処理業者と十分確認してください。

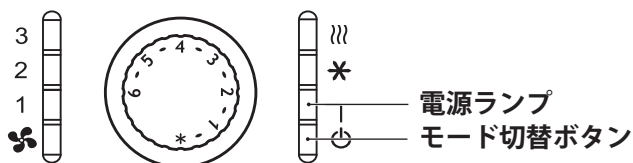
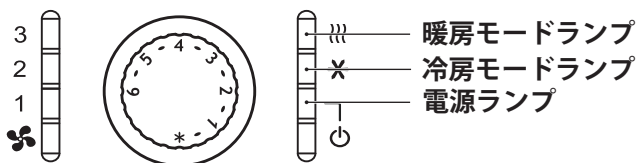
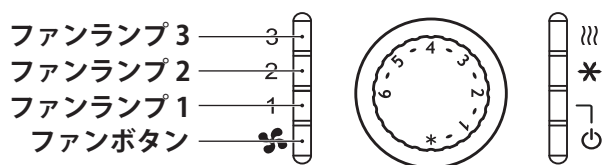
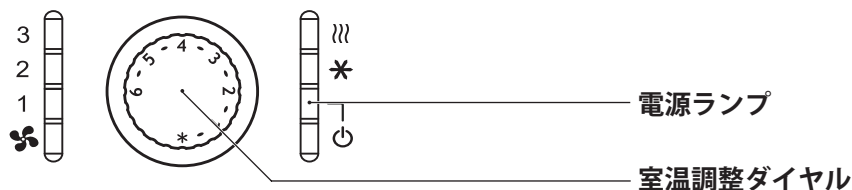
※開放式で使用する冷温水循環システムでは溶存酸素により腐食が発生しやすい傾向にありますので、 定期的な水質管理を行っていただきますようお願い致します。

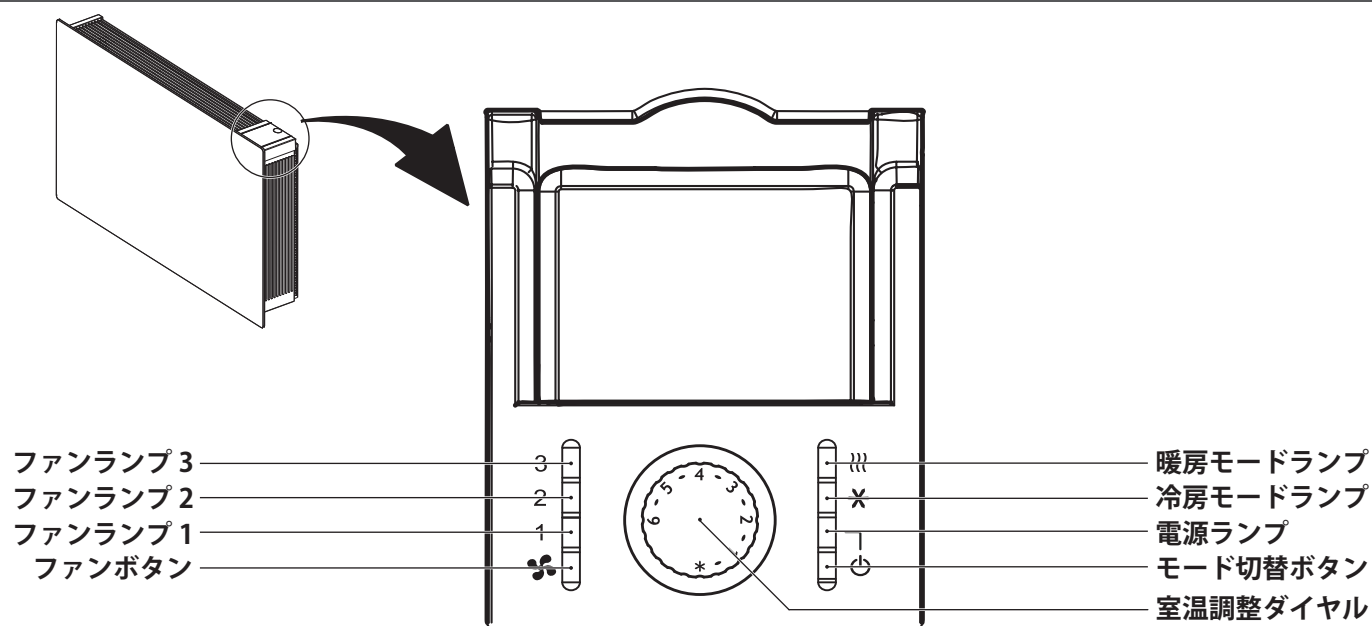
※ファンコイルユニットを更新する場合は、事前に水質調査を行い腐食性の有無を確認してください。

※冬期に長期間運転を停止する場合は、不凍液を使用するなど、有効な凍結防止対策を実施してください。凍結によりコイル銅管などが破損し水漏れの原因となります。

試運転

設置が完了した後、以下に示すテストモードの手順にて本体の動作を確認してください。

❶ モード切替ボタンを長押しした状態で配線用遮断器を「入」にします。
モード切替ボタンを押したまま 3 秒ほど経過すると、一度すべてのランプが点灯しますが、
そのままモード切替ボタンから手を離さずにお待ちください。さらに 2 秒ほど経過すると、
すべてのランプが左右交互に 20 回ほど点滅し、テストモードとなります。
（注意：テストモードは 2 分間で終了します。）

❷ すべてのランプの点滅が終わってテストモードとなった後、暖房モードランプおよび冷房モードランプが点滅していないことを確認してください。（電源ランプの点灯・点滅は問題ありません。）
暖房モードランプが点滅している場合：室温センサーの異常です。
冷房モードランプが点滅している場合：水温センサーの異常です。
いずれかが点滅している場合、各センサーの基板上のコネクタの差込みを確認してください。
（各コネクタの位置は 11 ページの配線図でご確認ください。）

❸ ファンボタンを 1 度押し、ファンが回転しファンランプ 1 が点灯することを確認してください。
ファンボタンをもう 1 度押し、ファンの回転が速くなりファンランプ 2 が点灯することを確認してください。
ファンボタンをもう 1 度押し、ファンの回転が速くなりファンランプ 3 が点灯することを確認してください。

❹ 室温調整ダイヤルを最小（＊）にし、電源ランプが消灯していることを確認してください。
室温調整ダイヤルを最小からまわしていき、電源ランプが点滅することを確認してください。
室温調整ダイヤルを最大（6）にし、電源ランプが点灯していることを確認してください。

❺ テストモードは開始から 2 分間で終了します。
または配線用遮断器を「切」にすることで終了します。
上記のテストモードでの試運転が完了した後、回路に通水し暖房運転または冷房運転を行い、
問題無く動作することを確認してください。

操作部の説明

【操作内容】

モード切替ボタン	待機状態と、暖房モード / 冷房モードの切り替えを行います。 押すたびに、「待機→暖房モード (ON)→冷房モード (ON)→待機」の順番で運転の切り替えを行います。
室温調整ダイヤル	設定温度を調整します。
ファンボタン	運転時の最大ファン速を設定します。最大 3 段階で、押すたびに 「1→2→3→1」の順番で点灯するファンランプを切り替えます。

【表示内容】

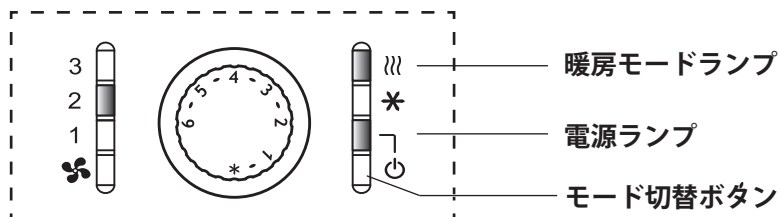
電源ランプ	暖房モードまたは冷房モードが選択されているときに点灯します。
暖房モードランプ	暖房モードが選択されている場合に赤く点灯します。
冷房モードランプ	冷房モードが選択されている場合に黄色く点灯します。
ファンランプ 1	ファンの回転速度を 1 段階（低速）のみ使用する状態のときに点灯します。 室温と設定温度に応じてファンの入切を自動で行います。
ファンランプ 2	ファンの回転速度を 2 段階（低速・中速）使用する状態のときに点灯します。 室温と設定温度に応じてファンの入切と回転速度の調節を自動で行いま
ファンランプ 3	ファンの回転速度を 3 段階（低速・中速・高速）使用する状態の時に点灯します。

【チャイルドロック】

モード切替ボタンを 15 秒以上長押しするとチャイルドロックとなり、ボタン操作及び設定温度の変更をロックします。
チャイルドロックを解除するには、もう一度モード切替ボタンを 15 秒以上長押ししてください。
（ボタンを長押ししている最中に電源ランプが点滅を開始しますが、そこで手を離さずに 15 秒以上経過するまでボタンを押し続けてください。）

暖房運転

❶ 暖房運転を行う前に、ボイラーやヒートポンプなどの熱源機器が正常に動作し、温水が循環していることを確認してください。

❷ 電源ランプと暖房モードランプが赤く点灯するまで、モード切替ボタンを押してください。

⚠ 注意

※待機状態やファンが停止した状態からスマートラッドのファンが再度稼働する際に熱動弁（オプション）が閉じていると電源ランプが点滅することがあります。
熱動弁が開くまで約５分お待ちください。

※電源ランプが点滅を続ける場合、十分な温度の水が流れていない可能性があります。
水温が室温より低い、または水温が 28℃以下のときには、本製品は動作しません。

❸ 室温調整ダイヤルで、お好みの設定温度に調節してください。
必要に応じてファンの回転速度や ON/OFF を自動調節しながら、暖房運転を行います。

【室温設定のめやす】

室温調整ダイヤル	＊	1	2	3	4	5	6
設定温度のめやす	5 ～ 7℃	8℃	13℃	17℃	21℃	26℃	30℃

※実際のお部屋の温度は設置される環境により異なりますので、状況に応じて調節してください。

暖房運転

❹ ファンボタンを押して、ファンの回転速度を何段階まで使用するかを設定してください。

【最大ファン回転速度 設定のめやす】
ファン設定は下表をめやすに設定下さい。
但し、設定温度および室温により自動でファンスピードは切り替わります。

最大ファン回転速度	設定のめやす	ファン運転状態	
高速 ファンランプ 3	急速暖房時	高速運転 室温＜（設定温度 -1℃） 中速運転 （設定温度 -1℃）≦室温＜（設定温度 -0.5℃） 低速運転 （設定温度 -0.5℃）≦室温＜設定温度 ファン停止 設定温度≦室温	例：設定温度 23℃ ファン運転状態 高速 中速 低速 停止 22　22.5　23 室温（℃）
中速 ファンランプ 2	通常暖房時	中速運転 室温＜（設定温度 -0.5℃） 低速運転 （設定温度 -0.5℃）≦室温＜設定温度 ファン停止 設定温度≦室温	例：設定温度 23℃ ファン運転状態 中速 低速 停止 22　22.5　23 室温（℃）
低速 ファンランプ 1	就寝時など	低速運転 室温＜設定温度 ファン停止 設定温度≦室温	例：設定温度 23℃ ファン運転状態 低速 停止 22　22.5　23 室温（℃）

※室温が設定温度を上回った場合は、ファンの運転を停止します。（停止中もファンランプは点灯）

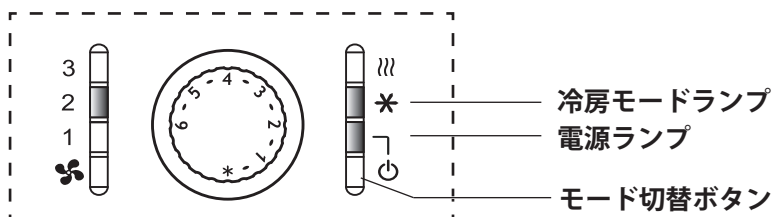
凍結防止運転

待機状態の時に室温が 7 ℃を下回り、また水温が 15℃以上のとき、自動的に凍結防止運転を開始します。
凍結防止運転中は、暖房モードランプ・冷房モードランプ・電源ランプが点滅します。
ファンを高速で運転し（ファンランプは消灯）、室温が 7 ℃を超えると自動的に待機状態に戻ります。

※寒冷地では冬期間の凍結を防止するために、不在などで暖房を使用しない場合にも、ブレーカーを落とさず、スマートラッドに 15℃以上の温水が供給される状態を保持し、凍結防止運転を行える状態としてください。

冷房運転

❶ 冷房運転を行う前に、ヒートポンプなどの熱源機器が正常に動作し、冷水が循環していることを確認してください。

❷ 電源ランプが赤く点灯し、冷房モードランプが黄色く点灯するまで、モード切替ボタンを押してください。

⚠ 注意

※待機状態やファンが停止した状態からスマートラッドのファンが再度稼働する際に熱動弁（オプション）が閉じていると電源ランプが点滅することがあります。
熱動弁が開くまで約５分お待ちください。

※電源ランプが点滅を続ける場合、十分な温度の水が流れていない可能性があります。
水温が室温より高い、または水温が 15℃以上のときには、本製品は動作しません。

❸ 室温調整ダイヤルで、お好みの設定温度に調節してください。
必要に応じてファンの回転速度や ON/OFF を自動調節しながら、冷房運転を行います。

【室温設定のめやす】

室温調整ダイヤル	＊	1	2	3	4	5	6
設定温度のめやす	5 ～ 7℃	8℃	13℃	17℃	21℃	26℃	30℃

※実際のお部屋の温度は設置される環境により異なりますので、状況に応じて調節してください。

冷房運転

❹ ファンボタンを押して、ファンの回転速度を何段階まで使用するかを設定してください。

【最大ファン速度 設定のめやす】

ファン設定は下表をめやすに設定下さい。
但し、設定温度および室温により自動でファンスピードは切り替わります。

最大ファン速度	設定のめやす	ファン運転状態
高速 ファンランプ 3	急速冷房時	高速運転 （設定温度 +1℃）＜室温 中速運転 （設定温度 +0.5℃）＜室温≦（設定温度 +1℃） 低速運転 設定温度＜室温≦（設定温度 +0.5℃） ファン停止 室温≦設定温度 例：設定温度 24℃ ファン運転状態 高速 中速 低速 停止 24 24.5 25 室温（℃）
中速 ファンランプ 2	通常冷房時	中速運転 （設定温度 +0.5℃）＜室温 低速運転 設定温度＜室温≦（設定温度 +0.5℃） ファン停止 室温≦設定温度 例：設定温度 24℃ ファン運転状態 中速 低速 停止 24 24.5 25 室温（℃）
低速 ファンランプ 1	就寝時など	低速運転 設定温度＜室温 ファン停止 室温≦設定温度 例：設定温度 24℃ ファン運転状態 低速 停止 24 24.5 25 室温（℃）

※室温が設定温度を下回った場合は、ファンの運転を停止します。（停止中もファンランプは点灯）

※室温が設定温度を下回っている状態が 20 分間続くと、室内空気を循環させるため 2 分間ファンが中速で運転します。

⚠ 注意

熱動弁（オプション）を使用せずに夏季に運転を停止する場合、
バルブを閉めてください。

運転を停止した状態で本体に冷水が流れると、
結露水が床などに滴下するおそれがあります。

熱動弁（オプション）の動作

○オプション品の熱動弁は本体の基板と接続することで、状況に応じて基板から熱動弁への通電が制御され、通水回路を開閉します。

○高温・高湿度な状態で冷房の運転を停止する場合や、冷房運転中にファンが停止した場合に冷水が本体に供給され続けると、本体内部で多量に結露が発生し、結露水が床などに滴下するおそれがあります。
その状況を防ぐため、通水回路にバルブ (オプションの熱動弁など）を設置する必要があります。

○暖房専用で使用する際も、ファンが停止した場合に本体への温水の供給を止め必要以上の放熱を防ぐことができるよう、バルブ（オプションの熱動弁など）の設置をおすすめ致します。

※熱動弁が閉まることでポンプロックが発生することのないよう、バイパス回路を設置してください。

〈冷房運転中〉

【オプション品の熱動弁の役割①】
高温・高湿度な状態で冷房の運転を停止する場合、
“ブレーカー「切」” または “本体の電源 OFF” と連動して基板から熱動弁への通電が遮断
されるようプログラムされています。
熱動弁への通電が遮断されると、自動的にバルブが閉じ冷水の供給が止まります。

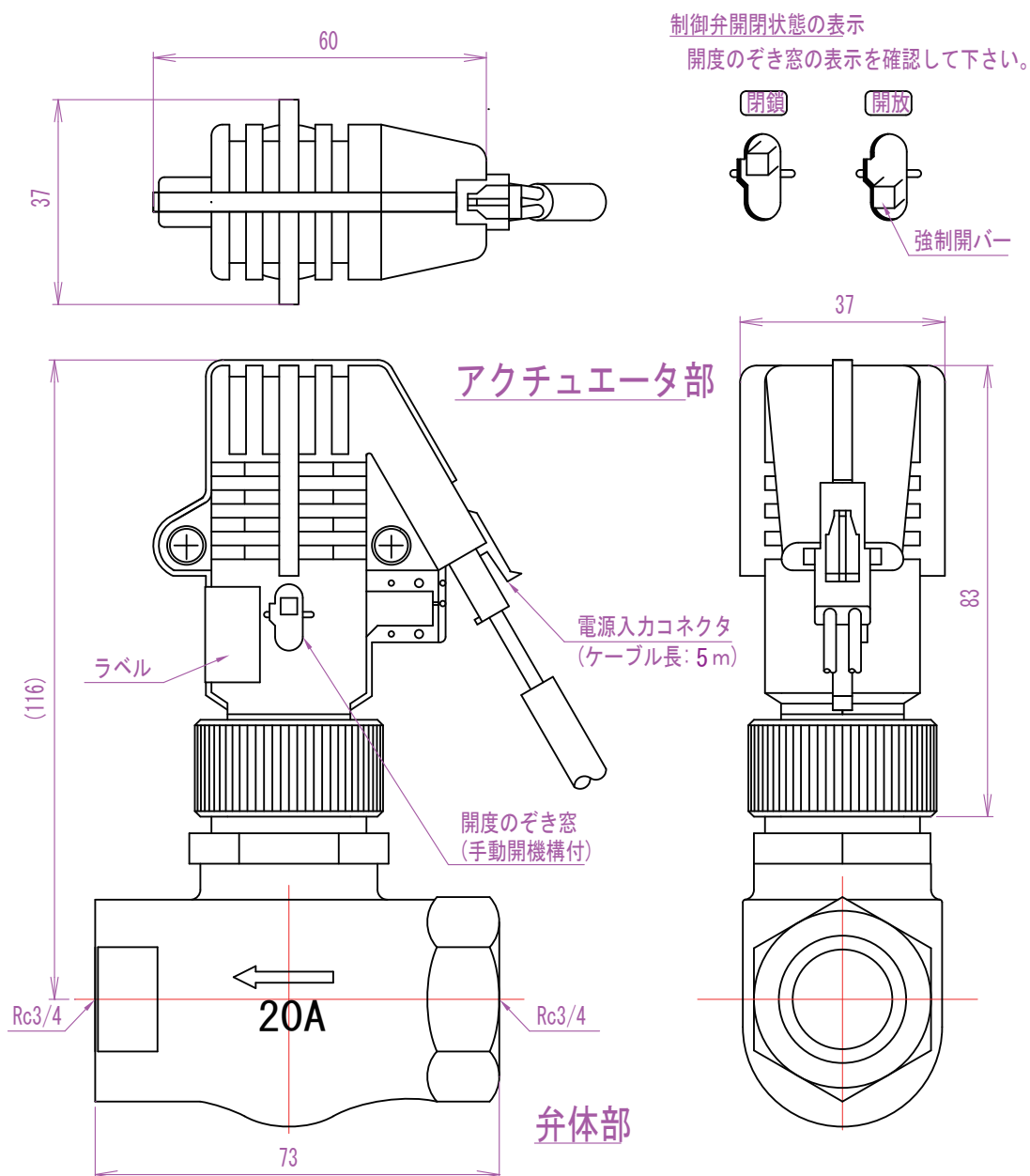
【オプション品の熱動弁の役割②】
冷房運転中、ファンは設定温度よりも室温が高い場合に運転します。*
室温が設定温度より低くなりファンが停止した場合、
ファンの動作停止と連動して基板から熱動弁への通電が遮断されるようプログラムされています。
熱動弁への通電が遮断されると、自動的にバルブが閉じ冷水の供給が止まります。

* ただし、水温が室温より高い、または（ヒートポンプなどの熱源機器が正常に動作していない場合など）冷水の温度が 15℃以上の場合はファンは設定温度に関係なく運転停止となります。
この状況では、冷水の温度は結露を生じるほど低温ではありませんので熱動弁への通電は
遮断されずバルブは開いたままとなります。

〈暖房運転中〉

【オプション品の熱動弁の役割③】
暖房運転中、ファンは設定温度よりも室温が低い場合に運転します。
室温が設定温度より高くなりファンが停止し、
ファンの停止状態が 30 分以上続くと、室温が過剰に上昇することを防ぐために
基板から熱動弁への通電が遮断されるようプログラムされています。
熱動弁への通電が遮断されると、自動的にバルブが閉じ温水の供給が止まります。

熱動弁（オプション）に関して

1. 外形図

2. 概要

本製品は、アクチュエーター部に熱動素子を使用しており、緩慢動作によってウォーターハンマ等の衝撃を吸収するため、非常に静音性に優れています。

また、アクチュエーター部とバルブ本体が簡単に分離できる構造のため、保守点検が容易です。

熱動弁（オプション）に関して

3. 仕様

アクチュエーター部

項　目	仕　様	備　考
電源定格	AC 100/200V　±10%　50/60Hz	
最大消費電力	5.0W	安定後
突入電流	AC100V : 1.5A 以下	
動作時間	開弁 : 約 1 分 閉弁 : 約 5 分	常温度 / 常湿度
使用周囲温度範囲	－20℃ ～ 60℃	結露しないこと
絶縁抵抗	50MΩ以上	
耐電圧	AC1500V　1 分間	

バルブ本体

項　目	仕　様
Cv 値	2.5
最大動作差圧	0.45MPa
最小動作差圧	0MPa
耐水圧	1.0MPa(オプション : 1.6MPa)
使用流体	冷水、温水
使用流体温度	5℃ － 85℃
接続口径	入口　Rc 3/4（メステーパーネジ） 出口　Rc 3/4（メステーパーネジ）
材料	CAC406
電源 OFF 時	全閉（スプリングリターン）
騒音特性	差圧 0.25MPa、流量 20l/min、距離 1m において 30dB 以下

熱動弁（オプション）に関して

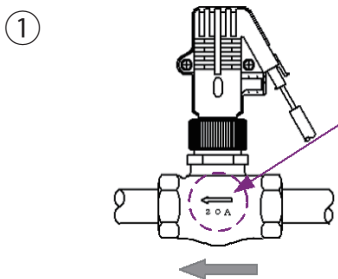
⚠ 注意

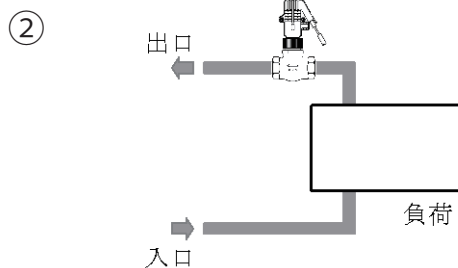
・熱動弁は、スマートラッドの出口側配管（システム内の任意の位置）に取り付けてください。
　入口側配管に設置されると正常に動作しません。
　逆流で接続しますとアクチュエーターが破損します。
・スマートラッド１台につき、熱動弁１個の設置が必要となります。

4. 取扱い

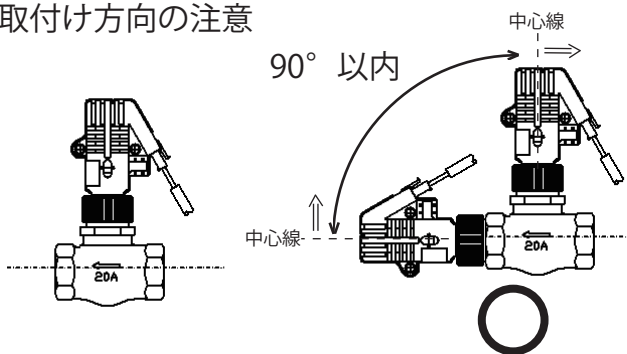
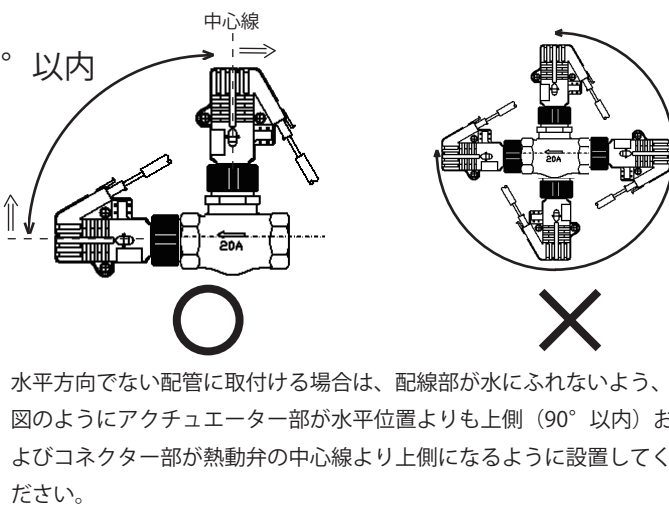
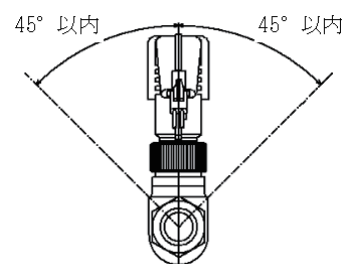
（1）熱動弁の取付け

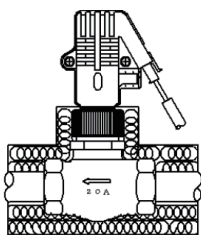
熱動弁の取付けは、以下の注意事項に従って行ってください。

①

配管への取付けは、熱動弁本体に表示されている矢印の向きと流れの向きが一致する方向で取り付けてください。

②

熱動弁は、スマートラッドの出口側配管に取り付けてください。

・取付け方向の注意

45° 以内　45° 以内

標準取付け（水平方向）
※位置関係は「地上面に対して」です。

水平方向でない配管に取付ける場合は、配線部が水にふれないよう、図のようにアクチュエーター部が水平位置よりも上側（90°以内）およびコネクター部が熱動弁の中心線より上側になるように設置してください。

アクチュエーター部の傾きは垂直方向に対して 45° までとしてください。

・保温

フィッティングネジ部まで施工してください。

熱動弁（オプション）に関して

（2）取付け上の注意

1. 以下の場所では、設置及び使用しないでください。
   ・直射日光が当たる場所　・ボイラー等から熱放射を受ける場所
   ・屋外　　・雨風の当たる場所　　・結露する恐れのある場所
   ・静電気の発生しやすい場所
   ・腐食性ガスや爆発性の気体を含む雰囲気中
2. 配管への取付けは、仕様書に記載されている内容に従って行ってください。
3. 熱動弁は逆流方向に取付けないでください。機器が破損する恐れがあります。
4. 熱動弁は、スマートラッドの出口側配管に取り付けてください。
5. 熱動弁は、アクチュエーター部が水平方向よりも上側になるように取付けてください。下側に取付けた場合、アクチュエーター部に結露水が侵入し、故障の原因となります。
6. 配管への取付けには、スパナなどの適切な工具を用いて、適切なトルクで締め付けてください。不適切な方法での作業は、機器の変形、破損の原因となります。
7. 機器に過度な負荷（引張り、曲げなど）が掛からないように作業および設置をしてください。また、アクチュエーター部を持った状態で持ち運んだり、取付け作業を行わないでください。機器が破損する恐れがあります。
8. ウォーターハンマが発生するような配管や、配管にゴミが溜まりやすい場所に取付けないでください。
9. アクチュエーター部のフィッティングネジは工具を使用せず、手締めで固定してください。工具を用いての締め付けは破損の原因となります。また、固定の際は根本までしっかりと締め付けてください。動作不良の原因となります。
10. 熱動弁の入口側にはストレーナを設置し、配管内のゴミを除去してください。バルブのゴミ噛みは、動作不良の原因となります。
11. ゴミ除去のため、フラッシングは十分に行ってください。
12. メンテナンスのために、点検口付近（点検口より 50cm 以内の位置）に設置してください。また、機器の周囲には、作業ができるスペースを確保してください。
13. 強い磁界の発生する機器（トランス等）や高圧ケーブル付近に設置しないでください。

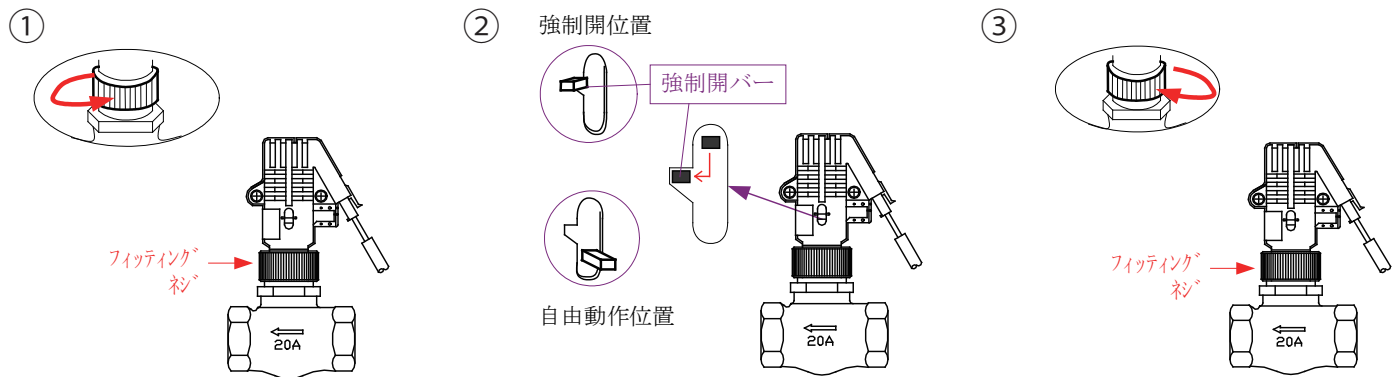
熱動弁（オプション）に関して

5.　強制開

出荷時、熱動弁は強制開の状態に設定されています。一度、熱動弁を動作させると解除されます。再度、強制開する場合は以下の方法を行ってください。

①

②

③

フィッティングネジを緩めます。
（5 回転程度）
※注意 : 工具を使用せず、手作業で行ってください。

強制開バーをピンセットまたは先端の細い棒で [強制開位置] まで移動させます。
※注意 : スムーズに動かない場合は、フィッティングネジの緩みが足りない可能性があります。ネジを緩めてください。無理に移動させますと破損の恐れがあります。

強制開バーが [強制開位置] にある場合を保持したまま、フィッティングネジを緩めます。手締めで行い、緩みがなくなるまで、根本までしっかりと締めてください。
※注意 : 工具を使用せず、手作業で行ってください。

6.　メンテナンスについて

本製品については、定期的なメンテナンスを実施してください。

実施にあたっては、（社）日本冷凍空調工業会『保守・点検ガイドライン』に準拠した点検内容にて、10 年に一度交換することをお勧めします。

これにより、偶発的な故障を最小限に抑え、耐用年数を延ばすことができます。

保守点検サービスや部品 / 機器のご購入は弊社までご連絡ください。

7.　試運転時の注意

制御弁は強制開放状態で出荷されます。制御弁が動作すると自動的に解除され、使用後はスプリングリターンにより閉鎖します。

⚠ **注意**

試運転の際は、**強制開が必ず解除される時間（目安 10 分）以上** 制御弁を動作させてください。

※強制開が解除される時間は設置環境により変わりますので、動作しない場合は確認してください。

熱動弁（オプション）に関して

⚠ 警告

- 電源が入った状態での配線・取付・取外し作業は絶対に行わないでください。感電するおそれがあります。
- 機器を分解しないでください。故障や感電のおそれがあります。
- バルブ内に指や棒を差し込んで弁の開閉を行わないでください。
- 電源を入れた状態で、配管工事は絶対に行わないでください。
- 端子接続は、絶縁スリーブ付の接続端子を使用してください。
- 不完全な接続がないことを確認してください。発熱・故障の原因となります。

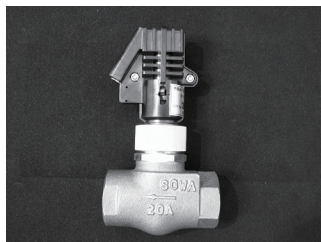
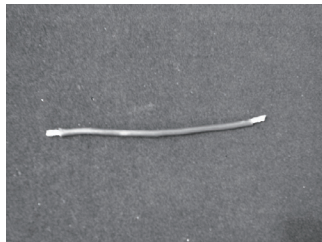
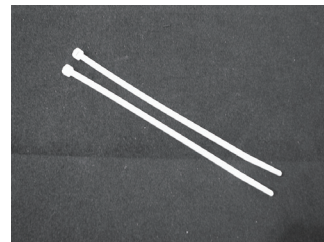
⚠ 注意

- 機器には定格電圧以上の電圧は、絶対に供給しないでください。
  定格以上の電圧を供給した場合は、機器を交換してください。
- 本体に乗ったり、腰をかけたり、ものを乗せないこと。損傷・故障の原因となります。
- アクチュエーター部を掴んだり、揺する等しないでください。
- 製品を足場にすることは、絶対に行わないでください。破損や転落等の事故のおそれがあります。
- 安全のため、作業は計装工事、電気工事などの専門技術を有する人が行ってください。
- 機器は、仕様書に記載された定格の範囲でご使用ください。損傷・故障の原因となります。
- 機器は、仕様書に記載された使用環境に取付けてください。損傷・故障の原因となります。
- 配線は、内線規程、電気設備技術基準に従って実施してください。
- 電気製品ですので、水を掛けたり、結露水が侵入しないようにしてください。
- 精密機械ですので、落下等、取扱いに注意してください。破損・故障の原因となります。

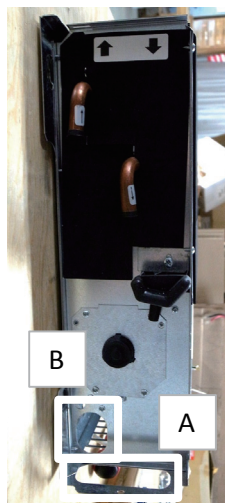
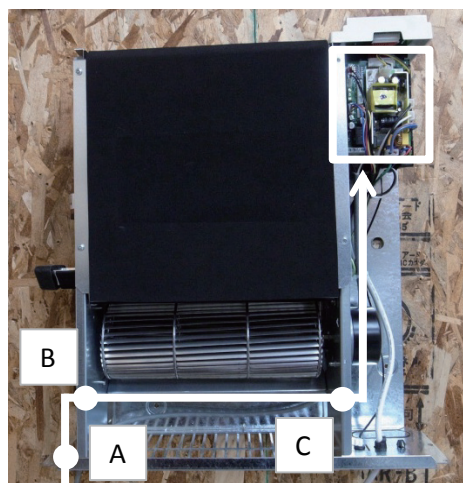
⚠ 安全にご使用いただくためのご注意

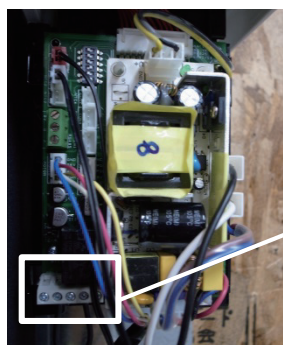
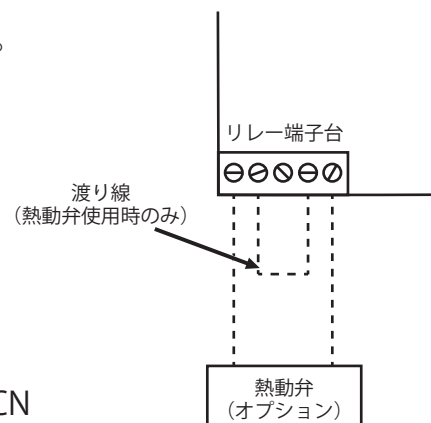
- ご利用の前に、説明資料をよくお読みの上、正しくお使いください。
- 安全のため、本製品の取付・結線は電気工事、計装工事など専門の技術者が行ってください。
- 本製品は、人命に関わる様な状況で使用されることを目的として設計・製造されておりません。
- 本製品の故障や異常がシステムの重大な事故を引き起こす場合、事故防止のため、外部に保護回路を設置してください。
- 機器内部にふれないでください。

熱動弁（オプション）の設置方法

【必要部材】

熱動弁（オプション）本体	熱動弁用配線	渡り線（参考写真）	結束バンド（参考写真）
熱動弁 （二方 ON/OFF 制御弁）	長さ 5m　VCTF0.75mm^2	VCTF0.75mm^2 を 7~8cm 用意する。 （現地調達品）	配線を固定するため 2 個用意する。 （現地調達品）

※熱動弁用配線の長さが不足する場合は、VCTF0.75mm^2 をご用意ください。

【熱動弁用配線施工方法】

①配管取り出し口（A）から熱動弁用配線を取り出します。スマートラッド本体の B、C の穴を経由して基板まで配線します。

※熱動弁用配線の壁内（床内）からの取り出しは、電源ケーブルと同じ場所からではなく、配管と同じ場所から取り出してください。

②基板の左下にあるリレー端子に渡り線と熱動弁の配線を接続します。

熱動弁（オプション）の設置方法

渡り線を②COM と④ACL（リレー端子台の両端から左右２つめ）に接続し、熱動弁の白黒配線を①NO と⑤ACN（リレー端子台の左右両端）に接続します。

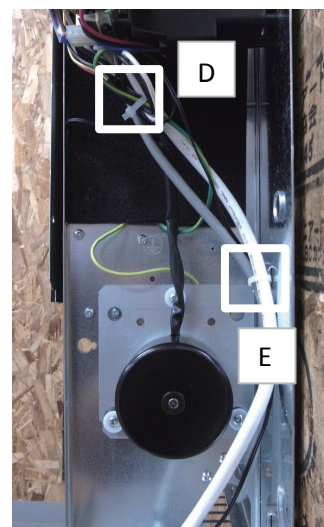
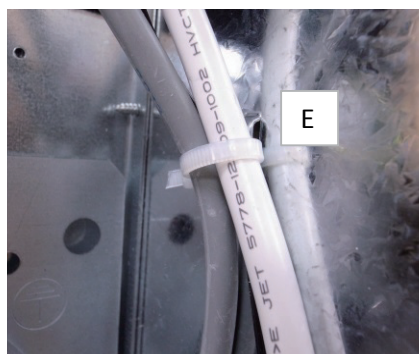
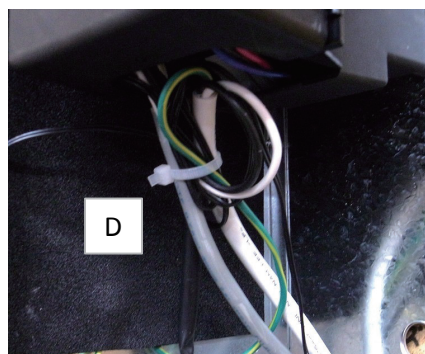
渡り線

熱動弁用配線

PCB リレー端子台配線に関して

■撚り線を直接接続する場合 電源の被覆を 9±1mm 取り除き、端子に接続してください。	
■絶縁被覆付圧着棒端子を使用する場合 挿し込み長さ L:8～11mm の棒端子をご使用ください。	

③元の配線を固定していた結束バンド２本を取り外し、D、E の位置で熱動弁の配線を元の配線の束に結束します。

※モーター部分に配線が当たらないよう固定してください。
　配線が傷ついたり、音鳴りの原因となります。

④熱動弁にコネクターを接続してください。

故障かな？と思ったら

症状	対応
風を吹き出さない、かつ電源ランプが点灯している。（暖房 / 冷房モードランプは点灯）	設定温度が適切かご確認ください。 暖房モードのときは、設定温度を上げてください。 冷房モードのときは、設定温度を下げてください。
風を吹き出さない、かつ電源ランプが消灯している。	配線用遮断器が「切」になっていないかご確認ください。 配線用遮断器を「入」にし、電源を投入してください。
ファンは回転しているが風量が異常に少ない。	本体内部の熱交換器にほこりが溜まっている可能性があります。内部の清掃を行う必要がありますので、販売店、工事店、または当社までご相談ください。
	本体下部のフィルターにほこりが溜まっていないかご確認ください。ほこりが溜まっている場合、掃除機または水洗いで、フィルターをきれいにしてください。
勝手にファンが回り、暖房モードランプ、冷房モードランプ、電源ランプが全て点滅している。	室温が極端に低下した場合に作動する凍結防止運転ですので、故障ではありません。室温センサーが 7℃以上を感知するか、水温が低下すると停止します。
ファンランプは点灯しているがファンが停止している。	室温が設定温度に達した場合、ファンは停止しますがランプは点灯したままとなります。異常ではありません。
ボタンを押しても反応しない。	チャイルドロックがかかっている可能性があります。 モード切替ボタンを 15 秒以上長押しして、解除してください。
暖房モード（暖房モードランプ点灯）にしていても、電源ランプが点滅し運転しない。	水温が室温より低い、または水温が 28℃以下のときには、本製品は動作しません。ヒートポンプなどの熱源機器が正常に動作しているかご確認ください。
	待機状態からスマートラッドのファンが再度稼働する際、熱動弁が閉じていると電源ランプが点滅することがあります。熱動弁が開くまで約 5 分お待ちください。
冷房モード（冷房モードランプ点灯）にしていても、電源ランプが点滅し運転しない。	水温が室温より高い、または水温が 15℃以上のときには、本製品は動作しません。ヒートポンプなどの熱源機器が正常に動作しているかご確認ください。
	待機状態やファンが停止した状態からスマートラッドのファンが再度稼働する際、熱動弁（オプション）が閉じていると電源ランプが点滅することがあります。熱動弁が開くまで約 5 分お待ちください。

故障かな？と思ったら

症状	対応
水滴が落ちる	ファンを停止したまま冷水を通水すると、ユニット内部が結露して結露水が滴下するおそれがあります。冷房時にファンを停止する場合はバルブを閉めてください。また、頻繁に開閉する扉、開放中の換気窓、蒸気発生源の近くに設置すると、湿った空気により本体の表面に霜が付くおそれがあります。 また、製品内部のドレンパンに埃が詰まることによって、冷房運転時に結露水が排出されず床に滴下する場合があります。内部の清掃が必要となりますので、販売店、工事店、または当社までご相談ください。
匂いがする	本体から吹き出す風が匂うことがあります。これは室内の空気中に含まれた煙草の煙、化粧品、壁や家具などの匂いが本体に付着し吹き出されるためです。内部の清掃をご要望の際は、販売店、工事店、または当社までご相談ください。
騒音が仕様値より高い	設置環境によって反響などがあるため、騒音値はカタログ表示値よりも大きくなることがあります。
運転開始時、停止時に「ミシッ」という音がする	内部部品の温度変化による膨張で部品がこすれる音であり性能上問題ありません。